

## VII. IZVLEČEK IZ PREDMETOV - IZPIT ZA VODITELJA ČOLNA

### POMORSKI PREDPISI

**Obalno morje** delimo na **notranje** morske vode in **teritorialno** morje.

**Temeljna** črta teritorialnega morja deli notranje morske vode od teritorialnega morja. Poteka po obali, je črta srednjega nivoja nizkih nižjih vod ali ravna črta, ki zapira vhode v zalive, ustja rek in poteka po morju ter spaja najbolj izpostavljene rte ali otoke.

**Notranje morske vode** so med obalo in temeljno črto teritorialnega morja.

**Teritorialno morje** je široko 12 NM: pri nas do določene mejne črte, od temeljne črte proti odprtemu morju. Zunanja meja, črta teritorialnega morja je **državna meja**.

**Carinski pas** obsega celotno obalno morje ter celotno ozemlje države.

V teritorialnih vodah se prijavimo mejnim organom, v primeru, da se ustavimo. Če opravljamo neškodljiv prehod, se nam ni potrebno prijaviti.

V primeru, da vplujemo v notranje morske vode tuje države se moramo obvezno prijaviti v prvem pristanišču z mednarodnim prehodom.

**Čoln** je plovni objekt do dolžine 24 m. Preglede čolnov do 12 m opravlja Uprava RS za pomorstvo, nad 12 m pa pooblaščenke klasifikacijske ustanove (Slovenski Lloyd – Croatia Register).

Vsi čolni nad 3 m morajo biti registrirani, tudi krajši, če imajo motor z močjo večjo kot 3,7 KW oziroma 5 konjskih sil.

**Potnik** je vsaka oseba na čolnu, razen otrok starih manj kot eno leto, oseb zaposlenih na čolnu v katerokoli lastnosti in družinskih članov posadke. Oziroma oseba, ki plača karto.

Za **registracijo** čolna potrebujemo: potrdilo o lastništvu čolna  
potrdilo o lastništvu motorja  
atest za čoln in zavarovanje odgovornosti po tretji osebi

**Oprema čolna do 5 m:** sidro primerne teže z 20 m primerne vrvi  
3 vrvi skupne dolžine 30 m  
2 vesli in 3 rogovile (rašlje, vilice, palci), ali drugi pomožni pogon  
vedro in korec ali ročna črpalka  
predpisane luči in konkavno ogledalo če vleče smučarja

Dodatna oprema za čoln **od 5m do 7m:** 10m več vrvi za sidro in privez, pomožno pogonsko sredstvo (motor, jadra), VHF ali 3 rdeče rakete, 3 rdeče baklje, kompas, rešilni jopiči v številu oseb na čolnu.

Dodatna oprema za čoln **nad 7m:** 10m več vrvi za sidro in privez, protipožarni aparat, prva pomoč, rešilni kolut, navigacijski pribor.

**Pregledi čolnov:** osnovni, redni, izredni.

**Osnovni:** pri vpisu čolna (na suhem).

**Redni** delimo na: Prevoz potnikov – opravlja se na **eno leto**

Gospodarske in javne namene – opravlja se na **dve leti**

Osebnostne namene – opravlja se na **pet let**

**Izredni** pregled: kadar čoln izgubi plovne sposobnosti (poškodba) ali pri predelavi (sprememba).

**Nezgodo** čolna je potrebo prijaviti takoj ali najkasneje v 72 urah.

**Meje plovbe:**

**Motorni čoln** sme pluti najbližje vzdolž obale **200 m**.

**Gliser** (čoln, ki vozi nad 7 vozlov (NM/h), drsi po vodi) sme pluti najbližje vzdolž obale **250m**.

**Ladje** sme pluti najbližje **300 m**.

**Kopalci** lahko plavajo, če je nezavarovano kopališče **150 m od obale**. Če je ograjeno, pa do plovkov. Motorni čoln mora voziti najmanj **50 m od plovkov kopališča** vendar najmanj 200 m od obale. **Oranžna boja** – z belo modro zastavo ("A") potapljač v vodi – motorni čoln najbližje **50 m do boje**.

**Neregistrirana plovila** (čolni, surfi, pedalini) se lahko oddaljijo od obale **največ 1000 m**.

Oseba ki surfa v vetru nad 4 Bf mora imeti na sebi rešilni jopič z rdečo bakljo.

**Vodni skuter** lahko vozi najbližje **250 m in 2000 m** od obale, med sončnim vzhodom in zahodom. Oprema rešilni jopič z rdečo bakljo. Oseba, ki skuter upravlja, najmanj 16 let in izpit preizkus znanja.

**Dokumenti za prehod čez mejo** : Vpisni list za čoln, izpit za upravljanje čolna, potni list ali osebna.

**Dokumenti med plovbo** čolna: Na čolnu mora biti izpit za upravljanje s čolnom in vpisni list.

**Vpisni list** za čoln – delimo na tri dele:     1- Podatki o plovilu in motorju  
  2- Podatki o lastniku  
  3- Plovno dovoljenje

**Meje plovbe** – koliko se lahko največ oddaljimo od obale piše v plovnem dovoljenju.

A-oceansko območje, B-odprto območje, C-obalno območje (<5m - 4Nm od obale oz. 2Nm od temeljne črte, 5-7m - 4Nm od temeljne črte, >7m - celotno obalno morje), D-območje zavetja.

Ko vstopimo v tuje obalne vode moramo **izobesiti na krmi slovensko zastavo** na glavnem jamborju ali premcu pa zastavo gostiteljice.

Carinski - mednarodni pomol je pomol, na katerem je **izobešena državna zastava**.

**Označba čolna** je sestavljena iz kratic mesta, pomišljaja in številke . Višina 10 cm debeline, 1cm kontrastne barve barvi čolna in se piše na prvo tretjino levega in desnega boka.( **KP – 1234** ).

Za **gliserje je 2 x večja**. Ime je na zadnji tretjini levo, desno ali samo na krmi.

**Reševanje oseb**. Dolžnost voditelja je reševanje življenj. Oproščen je v primeru, da s takim dejanjem ogroža sebe in ljudi na svojem plovilu.

Predmeti plovila najdeni na obali so last plovila iz katerega so izgubljeni.

Potopljeno plovilo se po 10 letih podržavi.

Prepovedano odmetavanje smeti (plastike) ali izlivanje olj, oziroma goriva v morje.

## MOTOROZNANSTVO

**Vrste pogona** glede na vgradnjo: Izvenkrmi motorji  
Vgrajeni motorji  
Z pogon

**Izvenkrmni motor:** Dobre lastnosti – lahko dostopen za popravilo, shranjevanje, obračanje z motorjem, v nizki vodi dvignemo peto iz vode.

Slabe lastnosti – podvržen zunanjim vplivom, nezanesljiv (vlaga-svečke).

**Vgrajeni motor:** Dobre lastnosti – ni podvržen zunanjim vplivom, zanesljiv, poveča stabilnost.

Slabe lastnosti – potrebujemo krmilo za obračanje, osovina od motorja do propelerja, čoln preluknjamo pod vodno gladino, težji dostop za popravilo.

**Z pogon:** kombinacija vgrajenega in izvenkrmnega motorja ima združene vse dobre lastnosti obeh. Prenos preko kardanskega zgloba na propeler.

**Delovanje štiriktaktnega motorja:** 1 takt – sesalni, 2 takt – kompresijski (stiskanje), 3 takt – delovni, 4 takt – izpušni.

**Dvotaktni motorji** nimajo ventilov temveč kanale. Delovni cikel se opravi v dveh taktih kompresijskem in delovnem. Nekaj mešanice uide skozi izpušni kanal.

Dvotaktni imajo glede na štiriktaktno večjo moč pri isti velikosti, enostavnejši mehanizem, so pa maj ekonomični.

**Razlika med dizel in bencinskim motorjem.** Gorivo, dizel nima svečk, nima uplinjača. Bencinski v prvem taktu sesa zmes zraka in goriva. Dizelski sesa zrak. V bencinskem komprimirano mešanico vžge svečka. V dizelskem se v komprimirani zrak ( temperatura 700°C) pod pritiskom skozi šobo vbrizga gorivo, ki se samo vžge. **Uplinjač** imajo samo vsi bencinski motorji.

**Vrste hlajenja motorjev:** zračno in vodno

**Zračno** – povečano število reber na glavi motorja lahko tudi z ventilatorjem (izvenkrmni).

**Vodno – odprti sistem** je direktni: voda iz okolice direktno preko črpalke hladi motor in se izteka nazaj v okolico.

**zaprti sistem** je indirektni: voda iz okolice v hladilniku hladi hladilno tekočino in se izteka nazaj v okolico. Hladilna tekočina pa preko črpalke hladi motor in gre nazaj v hladilnik.

Na morju je boljši zaprti sistem hlajenja – manj korozije.

**Mazanje motorjev: tlačno** mazanje imajo vsi štiriktaktni motorji. Olje se nahaja v karterju kjer je potopljena črpalka, ki potiska olje skozi filter in naprej po motorju. Pazimo na pritisk olja. Olje je potrebno občasno zamenjati. Dvotaktni OTTO se mažejo z oljem, ki je dodano gorivu, po navodilih.

**Olja delimo** po viskoznosti. Cenovno pa na mineralna in sintetična.

**Goriva delimo** – dizel, bencin. Pri bencinu več oktanov manjša možnost samovžiga.

**Vžigalna svečka** – porcelansko ohišje, dve elektrodi. Delimo jih po toplotni vrednosti in po navoju.

**Akumulator** – ohišje, svinčene celice, elektrolit (mešanica žveplene kisline in destilirane vode). Šest celic po 2 Volta (12 Voltov). Vzdrževanje – očistimo klemena in dolivamo destilirano vodo če je nižji nivo. Služi za vžig motorja in ostale električne potrošnike. Pretvarja kemično energijo v elektriko.

**Magnetni vžig** – ko povlečemo za vrstico se vzbudi napetost v magnetnem navitju, ki se nato elektronsko poveča na 12000V – 15000V.

**Varnost** - Po točenju goriva moramo obvezno prezračiti motorni prostor.

## MORNARSKA DELA IN VEŠČINE

**Boufortova (Bf) lestvica** – morje 9 veter 12. Morje 3Bf (višina vala 1m), veter 4 do 5 Bf.

**Roža vetrov :**

- Iz severa (N) piha **Tramontana** – zelo močan nevaren prehoden veter. Ponavadi kratkotrajen, se spremeni v Burjo.
- Iz sevrovzhoda (NE) piha **Burja** – se spušča iz hribov na morje, zelo hitro doseže orkansko moč, piha v sunkih, zelo močan, hladen, suh veter. Kratki sekani valovi.
- Iz vzhoda (E) piha **Levant** – Kratkotrajen preide v NE ali SE. Poleti prijeten nočni termični veter.
- Iz jugovzhoda (SE) piha **Jugo** – močan, enakomeren, vlažen, topel, visoki zaobljeni valovi. Dalj časa da doseže orkansko moč 2-3 dni.
- Iz juga (S) piha **Oštro** – močan, nevaren, kratkotrajen, ponavadi se spremeni v Jugo.
- Iz jugozahoda (SW) piha **Lebič** – zelo nevaren, nenaden veter, nevihtni, lahko zelo močan, povzroča nevarno valovanje, tolče v obalo.
- Iz zahoda (W) piha **Ponente** – nevihtni veter, piha pred nevihto.
- Iz severozahoda (NW) piha **Maestral** – prijeten, termični veter, piha iz morja na kopno poleti med 9 in 17 uro. Kopno prej segreje kot morje. Največja moč 4 BF okoli 1400 ure.

**Poletne nevihte** – prihajajo iz zahoda (W), poleti ob lepem in mirnem vremenu. Spoznamo jih po črnih kopastih oblakih. Ko oblaki zakrijejo 45° horizonta občutimo prvi udarec vetra. Že pred tem je potrebno poiskati zatočišče. Nevarne in kratkotrajne.

**Vremenske napovedi**- TV, radio časopis, kapitanija, VHF kanal 68.

**Deli čolna** – Premec, krma levi in desni bok, kobilica, oplata, krmena in premčeva statva, paluba, rebra, kobilica. Vodna linija deli čoln na nadvodje in ugrez.

**Materiali gradnje:** les, plastika, železocement, železo, aluminij.

**Načini gradnje lesenih čolnov:** dotikalni, preklopni, diagonalni sistemi.

**Materiali za vrvi:** naravna vlakna (konoplja), umetna vlakna (najlon), jeklene vrvi.

**Sidra:** glede na vrsto dna uporabljamo vrste sider: admiralitetno, damfort, britani, halovo, plužno (QCR), bruce, kotva (patentna), maček. Za večja plovila QCR ali bruce za mala patentna kotva.

Če se **sidrimo na globini 5 m** moramo izpustiti 20-25m sidrene vrvi. Če se **sidrimo na globini 20 m** pa 40-60m vrvi. Na **1m** dolžine plovila gre **1,5 kg** teže sidra. Težo povečamo z verigo.

**Vozli** – Osmica (zaključek). Ženski vozle in moški vozle (spajanje vrvi iste debeline). Zastavni vozle (spajanje vrvi različnih debelin). Pašnjak (nezategljiva zanka privez na bitvo). Vrzni vozle (vezanje bokobranov na ograjo-zagrizo). Sidreni vozle (vezanje sidra). Plutačni vozle (vezanje na bojo). Skrajševalni (trobentni) vozle (skrajševanje vrvi).

**Izplovitev** – Prepričati se moramo če imamo vso opremo, vse dokumente, dovolj goriva. Za daljše potovanje, obleka, hrana, voda. Povemo svojcem ali prijateljem plan potovanja.

**Požar** na plovilu gasimo z protipožarnimi aparati, odejami ali morsko vodo, če ne gori gorivo.

**Vdor vode** v trup preprečujemo z raznimi čepi ali raznimi tkaninami, čoln pripeljemo čim bližje obali. **Nasedanje** čolna. Počakamo visoko vodo (plimo), plovilo raztovorimo.

Nagibamo in vlečemo. V vseh primerih stiske moramo najprej oskrbeti vse osebe na čolnu z rešilnimi jopiči.

**Reševanje iz vode:** Tisti, ki opazi, da je padel človek v morje, mu mora takoj **vreči rešilni obroč** in zakričati "**Človek v morju**". Krmo plovila obrnemo stran od osebe v morju ter zaplujemo do njega iz zavetrne strani. Vržemo mu vrv. Če sami skačemo na pomoč, se privežemo.

### **PRAVILA O IZOGIBANJU TRČENJ NA MORJU**

**Nevarnost trčenja** ob slabi vidljivosti, križanju, vožnji nasproti, ožine.

Nevarnost trčenja obstaja, **če se kompasni posnetek (azimut oziroma premčev kot) v časovnih presledkih opazovanja bistveno ne spremeni.**

Plovilo, ki vidi drugo plovilo preko svojega desnega boka, se mora izogniti.

Plovilo, ki se je dolžno izogibati, ne sme prečkati poti po premcu drugega plovila. Izogne se v svojo desno za krmo drugega plovila. Če ne more v desno, zavije levo okoli sebe, ustavi ali zmanjša hitrost.

Plovilo, ki ima **prednost, mora zadržati svojo smer in hitrost.**

Manever **izogibanja mora biti pravočasen in odločen.**

Vsako plovilo mora dobro opazovati in pluti z varno hitrostjo (da se lahko izogne trčenju).

**Plovila na mehanični pogon:**

Plovba nasproti – Vsako plovilo zavije v svojo desno stran.

Križanje – Levo plovilo zavije v desno za krmo desnega plovila.

Prehitevanje – Plovilo, ki prehiteva, lahko to stori po desni ali levi strani.

**Jadrnice:** - pomembna smer vetra

Jadrnica, ki ima veter v levi bok se mora izogniti drugi jadrnici.

Če imata obe jadrnici veter v isti bok, se umakne tista, ki je v privetrni strani.

**Prednosti:**

Jadrnica ima prednost pred motornim plovilom, ribič ima prednost pred jadrnico, ladja z omejeno sposobnostjo manevriranja ima prednost pred ribičem, ladja nesposobna za manevriranje ima prednost pred ladjo z omejeno sposobnostjo manevriranja.

**Dnevne oznake:** Ena črna krogla – zasidrana ladja. Dve črni krogli – ladja nesposobna za manevriranje. Tri črne kroglice – nasedla ladja. Črna krogla-diamant-krogla – ladja z omejeno sposobnostjo manevriranja. Dva črna stožca ki se stikata z vrhovi – ribiška ladja nad 20 m. Košara – ribiška ladja do 20 m. Črni diamant – vlačilec z vleko nad 200 m. Črni valj – ladja omejena zaradi svojega ugreza. Črni stožec obrnjen navzgor – (v kombinaciji z ribiško ladjo) mreže več kot 150 m na strani stožca. Črni stožec obrnjen navzdol – plovilo na mehanični pogon (jadrnica, ki plove z jadri in motorjem).

**Luči:** Morajo biti prižgane od sončnega zahoda do sončnega vzhoda.

Navigacijske luči morajo biti prižgane samo, ko se plovilo premika po vodi.

**Navigacijske luči** – Bočni – leva (rdeča 112,5°), desna (zelena 112,5°). Krmna (bela 135°).

Če vidimo rdečo in zeleno luč, plovilo plove proti nam ( vidimo njen premec). Če vidimo zeleno luč, vidimo njen desni bok. Če vidimo rdečo luč, vidimo njen levi bok.

Ena bela luč lahko pomeni – drugo plovilo gledano od zadaj, zasidrano plovilo do 50 m ali čoln na vesla, jadrnico do 7m oziroma motorni čoln do 7 m s hitrostjo do 7 vozlov.

Bočni luči sta lahko kombinirani v eni luči, v tem primeru na premcu za plovila do 20 m.

Jadrnica ima lahko bočni in krmno luč kombinirani v eni luči, v tem primeru čim bližje vrhu jamborja in dolžine do 20 m.

**Jamborne luči** – bela 225° (pomeni plovilo na mehanični pogon do 50 m), če sta dve jamborni luči vsaka na svojem jamborju je plovilo daljše od 50 m. Če sta na istem jamborju (druga nad drugo), je vlačilec z vleko do 200m. Jamborna luč je lahko kombinirana s krmno lučjo v eni luči, toda le za manjša plovila do 7 m hitrosti 7 vozlov.

Tri jamborne luči ena nad drugo: vlačilec z vleko nad 200 m.

V obeh primerih ima vlačilec na krmi še dodatno rumeno krmno luč 135° nad belo krmno lučjo.

### **Delovne luči (360°):**

Dve beli luči vsaka na svojem koncu – zasidrana ladja daljša od 50 m (če ena bela luč, do 50 m).

Jadrnica nad 20 m ima še dodatne luči čim višje vrhu – rdeča nad zeleno (obe 360°).

Ribiška ladja z površinskimi mrežami ima – rdečo nad belo (obe 360°). Na strani kjer ima mrežo dlje od 150 m, pa še dodatno belo (360°).

Ribiška ladja z povlačnimi mrežami (koča) ima – zeleno nad belo (obe 360°).

Pilotski čoln ima – belo nad rdečo (obe 360°).

Ladja nesposobna za manevriranje – dve rdeči druga nad drugo (obe 360°).

Nasedla ladja do 50 m– dve rdeči druga nad drugo in na premcu belo (vse 360°). Če na krmi še druga bela (360°), potem nasedla ladja nad 50 m.

Ladja omejena zaradi svojega ugreza – tri rdeče druga nad drugo (vse 360°).

Ladja z omejeno sposobnostjo manevriranja – rdeča- bela –rdeča druga nad drugo (vse 360°).

**Zvočni signali:** kratki eno do dve sekundi, dolgi štiri do šest sekund.

En kratek – zavijam desno.

Dva kratka – zavijam levo.

Tri kratka – vozim nazaj.

Pet kratkih – opozorilo, ne razumem.

Dva dolga, en kratek – nameravam prehitevati po desni.

Dva dolga, dva kratka – nameravam prehitevati po levi.

Dolgi, kratki, dolgi, kratki – strinjam se z vašo namero prehitevanja.

En dolgi na dve minuti – ladja na mehanični pogon ko plove v megli.

Kratek, dolg, kratek – zasidrana ladja v megli.

V kanalih na zavojih dolg zvočni signal. Ladja, ki to sliši odgovori z istim dolgim signalom.

### **Označevanje plovnih poti na bojah:**

**Kardinalne oznake** : Severna (dva črna stožca z vrhovi navzgor), Južna (dva črna stožca z vrhovi navzdol), Vzhodna (dva črna stožca z vrhovi narazen), Zahodna ( dva črna stožca z vrhovi nasproti).

Horizontalno črno, rumena barva, beli kratki bliski - N, K(3) - E, K(6)+D - S, K(9) – W.

Kardinalne oznake moramo obpluti vedno na zunanji strani, nevarnost znotraj.

**Lateralne oznake:** Če iz morja proti obali - levo (rdeče barve, valj), desno (zelene barve, stožec).

**Osamljena nevarnost:** dve črni krogli na boji. Horizontalno črna, rdeča barva, bela 2 v grupi.

**Varne vode:**ena rdeča krogla na boji. Vertikalno rdeče, bela barva, bela ISO ali morse "A" svetloba.

**Druge oznake:** rumeni križ na boji. Rumena barva, rumena svetloba.

## NAVIGACIJA

**Veda**, ki nas uči, kako priti iz ene točke v drugo po najbližji in najvarnejši poti.

**Karte**: Merkatorjeva karta, kurzna karta merilo 1:100000.

**Čitanje karte**: globine v metrih, izobate – krivulje spajajo iste globine, do 10m modre barve.

**Vijoličaste oznake** - cevovodi, prepevedi, kabli, marine.

**Črne oznake** – kanalizacija, sidrenje.

**Svetilniki**: B K (9) 15 s 8m 8M – Beli blisk, perioda svetilnika 15 sekund v tem času 9 kratkih

bliskov en za drugim (0,3s+0,7s), nato 6 sekund teme.

B Bl 5s 7m 6M – En beli blisk 1 sekundo in 4 sekunde teme.

B Izo 4s 10m 15M – Beli blisk 2 sekundi in 2 sekundi teme.

**1 NM** (navtična milja) 1852 m, je ena ločna minuta merjena na srednji geografski širini. Dejansko 1 NM je 1' geografske širine. Merimo jo s šestilom na desni in levi strani karte. 1 NM ima 10 kablov.

**Azimut** -  $\omega$  - je kot med meridjanom in linijo na objekt. V smeri urnega kazalca od  $0^\circ$  do  $360^\circ$ . Azimut pravi, azimut kompasni.

**Kurz** – **K** – je kot med meridjanom in smerjo plovbe. V smeri urnega kazalca od  $0^\circ$  do  $360^\circ$ .

Kurz pravi, kurz kompasni.

Kurze in azimute odčitavamo in rišemo preko rože vetrov.

Vsi koti, ki jih rišemo ali odčitavamo iz karte so pavi koti. Koti ki jih odčitavamo ali uporabljamo na kompasu pa kompasni.

**Premčev kot** – **L**- je kot med smerjo plovbe in linijo na objekt. Desni in levi – vsak od  $0^\circ$  do  $180^\circ$ .

Razlika med  $\omega_p$  in  $\omega_k$  ali  $K_p$  in  $K_k$  je Var in  $\delta$  (deviacija).

**Podatki Var**. so na karti v roži vetrov in jo moramo popraviti za tekoče leto. Vpliv zemeljskega magnetizma na kompas.

**Podatki o  $\delta$  (deviaciji)** so na tabeli ob kompasu. Vpliv ladijskega magnetizma na kompas.

**Geografsko širino  $\phi$**  odčitavamo na desni ali levi strani karte.  $0^\circ$  geografske širine je na Ekvatorju je lahko Severna (N) ali Južna (S) in največ  $90^\circ$ . Označujemo jo v takem redu:

$\phi = 45^\circ$  (petinštirideset stopinj) 13,5' (trinajst celih pet minute) N (severne širine)

**Geografsko dolžino  $\lambda$**  odčitavamo na spodnji ali zgornji strani karte.  $0^\circ$  geografske dolžine je na Greenwichu je lahko Vzhodna (E) ali Zahodna (W) in največ  $180^\circ$ . Označujemo jo tako:

$\lambda = 13^\circ$  (trinajst stopinj) 33,2' (triintrideset celih dve minute) E (vzhodne dolžine).

**Pozicija z enim azimutom ( $\omega$ ) in oddaljenostjo (d)** od istega objekta, v presečišču je pozicija.

**Pozicijo** določimo lahko tudi z **dvema ali več objekti** (dvema ali več azimuti ( $\omega$ )). Izmerimo azimut  $\omega_1$  na prvi objekt nato azimut  $\omega_2$  na drugi objekt in tako naprej, narišemo  $\omega_1$  in  $\omega_2$  in tako naprej, kjer se azimutni liniji oziroma azimutne linije sekajo je pozicija plovila.

**Pozicija z enim objektom**. Moramo vedeti našo smer plovbe-kurz (K) in našo hitrost (v).

Izmerimo azimut  $\omega_1$  na objekt in ga narišemo. Čez 15 minut izmerimo azimut  $\omega_2$  na isti objekt in ga narišemo. Hitrost v tem primeru delimo s 4 (15 minut je 1/4 ure) in dobimo prevoženo pot v 15 minutah. Če bi bila naša hitrost 12 NM/h (vozlov) bi prevozili 3 N v 15 min. Odmerimo 3 milje s šestilom in jih prenesemo od prve azimutne linije ( $\omega_1$ ) v smeri kurza po kurzni liniji proti drugi azimutni liniji ( $\omega_2$ ) ter označimo. S trikotniki prenesemo prvo azimutno linijo ( $\omega_1$ ) do označene točke ter narišemo pomaknjeno azimutno linijo. Tam, kjer se azimutni liniji sekata je pozicija plovila.

## VIII. VPRAŠANJA IN ODGOVORI

### NAVIGACIJA

#### 1. Kaj je navigacija?

Navigacija je znanost in veščina vodenja plovila po varni poti.

#### 2. Kaj so geografske koordinate?

Geografske koordinate so geografska širina in geografska dolžina.

Geografska širina ( $\varphi$ ; Lat.) se meri od ekvatorja ( $0^\circ$ ) proti severu (+) in proti jugu (-) do tečajev za  $90^\circ$ .

Geografska dolžina ( $\lambda$ ; Lon.) se meri od začetnega meridiana ( $0^\circ$ , Greenwich) proti vzhodu (+) in proti zahodu (-) za  $180^\circ$ .

Z geografskimi koordinatami je določena katerakoli točka na zemeljski obli (v našem primeru položaj čolna).

#### 3. Katere merske enote se uporabljajo pri navigaciji?

Enota za merjenje razdalje je **navtična milja** in znaša 1852 m. Na karti predstavlja eno minuto ( $1'$ ). Manjša enota je **kabel** in znaša 185,2 m. Enota za merjenje hitrosti je **vozel** in predstavlja 1 Nm/h.

#### 4. Kaj je morski horizont in kako ga delimo?

Morski horizont ali obzorje je krožnica, ki omejuje vidik opazovalca na morju in je tista črta, ki loči morje od neba. Horizont delimo na  $360^\circ$  ali na kardinalne (N, S, E, W) in interkardinalne smeri (NE, SE, SW, NW). Če želimo še bolj natančno določiti smer, npr iz katere smeri piha veter, uporabimo še vmesne smeri (NNE, ENE, ESE, SSE, SSW, WSW, WNW, NNW) ali pa uporabimo podelitev horizonta na stopinje.

#### 5. Kaj je kurz (K)?

Kurz je kot med vzdolžnico ladje v smeri plovbe in meridianom. Kurz se šteje od severnega dela meridiana v smeri urnega kazalca od  $0^\circ$  do  $360^\circ$ . Ločimo kurz pravi (Kp), kurz magnetni (Km) in kurz kompasni (Kk). Črta, ki jo vrišemo na pomorsko karto, po kateri naj bi plula ladja, je kurzna linija.

#### 6. Kaj je azimut ( $\omega$ )?

Azimut je kot med linijo opazovalca na opazovani objekt in meridianom. Azimut se meri od meridiana v smeri urnega kazalca do linije opazovalca na objekt in sicer od  $0^\circ$  do  $360^\circ$ . Razlikujemo azimut pravi ( $\omega_p$ ), azimut magnetni ( $\omega_m$ ) in azimut kompasni ( $\omega_k$ ). Za določanje azimuta potrebujemo kompas z merilno napravo.

#### 7. Kaj je premčev kot (L)?

Premčev kot je kot med linijo opazovalca in opazovanim objektom ter vzdolžnico ladje v smeri plovbe. Premčev kot se meri s pomočjo smerne plošče (goniometer) od premca ( $0^\circ$ ) do krme za  $180^\circ$  po desni (+) in po levi (-) strani. Za določanje premčevega kota ne potrebujemo kompasa. Za določanje azimuta s pomočjo premčevega kota uporabimo lahko formulo  $\omega = K + (\pm L)$ .

### 8. Kaj je variacija?

Variacija je posledica zemeljskega magnetizma, zato se magnetni poli in meridiani ne pokrivajo s pravimi. Variacija je kot med pravim in magnetnim meridianom in je lahko + E ali - W. Za različne točke na zemeljski obli je variacija različna in tudi s časom se spreminja. Podatek o variaciji za določeno leto in letne spremembe dobimo na pomorskih kartah v roži vetrov. Še bolj natančno vrednost variacije dobimo iz baze podatkov, ki jih vsebujejo navigacijski računalniški programi (npr. GPS).

### 9. Kaj je devijacija ( $\delta$ )?

Devijacija je kot med magnetnim in kompasnim meridianom in je posledica ladijskega magnetizma. Podatek o devijaciji za določen kurz se nahaja v tablici devijacije, ki je posebej izdelana za določeno plovilo.

### 10. Kaj je skupni popravek ( $ps$ )?

Skupni popravek je vsota devijacije in variacije in ga uporabimo pri pretvarjanju kurzov in azimutov iz pravih v kompasne in obratno.

$$ps = (\pm var) + (\pm \delta)$$

### 11. Zakaj je potrebno pretvarjati azimute in kurze?

Če na pomorsko karto vrišemo kurzno linijo (kurz pravi) in bi pluli v tem kurzu s pomočjo magnetnega kompasa, moramo vedeti, kolikšen je kurz kompasni. Kurz kompasni dobimo, če od kurza pravega odštejemo skupni popravek, zato uporabimo formulo:  $Kk = Kp - (\pm ps)$  Pri določanju položaja čolna z azimuti s pomočjo magnetnega kompasa izmerimo na opazovani objekt (npr. svetilnik, rt,...) azimut kompasni. Preden azimut vrišemo na karto, ga moramo spremeniti v azimut pravi po formuli:  $\omega p = \omega k + (\pm ps)$ .

### 12. Kakšno karto uporabljamo pri navigaciji?

Pri navigaciji uporabljamo karto, ki je izdelana po metodi imenovani Merkatorjeva projekcija. Na takšni karti koti in smeri ustrezajo kotom in smerem v naravi. Kurzna linija je ravna črta in seka meridiane pod istim kotom. Na desni in levi strani je merilo, na katerem določimo geografsko širino in merimo oddaljenost ( $1' = 1 Nm$ ). Zgoraj in spodaj se nahaja merilo, na katerem določamo geografsko dolžino.

### 13. Kako delimo pomorske karte?

Pomorske karte delimo na: informativne, navigacijske in pomožne.

### 14. Kako delimo navigacijske karte?

Navigacijske karte delimo na: **generalne karte**, ki pokrivajo velika področja (celi svet, oceani, morja, veliki zalivi); **kurzne karte**, ki pokrivajo dele posameznih morij in se uporabljajo za risanje kurzov in navigacijo; **obalne karte** se uporabljajo za plovbo ob obali; **plane**, ki predstavljajo manjše površine kot npr. sidrišča, pristanišča, plovne kanale, itd.

### 15. Kaj so informativne karte?

Informativne karte vsebujejo različne podatke, ki jih lahko uporabimo pri navigaciji. To so npr. meteorološki in hidrološki podatki, podatki o morskih tokovih in podobno.

**16. Kakšen pribor uporabljamo za delo na karti pri vodenju navigacije?**

Osnovni pribor za delo na karti vsebuje: dva navtična trikotnik, s katerima rišemo ali čitamo kurze in azimute; navtično šestilo, s katerim merimo in prenašamo oddaljenosti ter vrisujemo oziroma čitamo geografske koordinate; svinčnik in radirka.

**17. Kakšne naloge rešujemo na navigacijski karti?**

Na navigacijskih kartah rišemo in čitamo geografske koordinate (položaje), merimo kurze in azimute, rišemo kurze in azimute in merimo razdalje.

**18. Kaj so znaki in kratice na pomorskih kartah?**

Zaradi pravilnega tolmačenja znakov in kratic, ki se nahajajo na pomorskih kartah, izdajajo ustanove, ki se ukvarjajo z izdelavo kart posebno brošuro, katera vsebuje vse znake in kratice, vključno z opisom njihovega pomena. Uporabnik karte naj bi se seznanil vsaj s tistimi znaki in kraticami, ki se najpogosteje uporabljajo.

**19. Kaj je magnetni kompas?**

Magnetni kompas je naprava, s pomočjo katere določimo magnetni meridian.

**20. Kako izmerimo globino morja?**

Najbolj enostaven način izmeritve globine je s pomočjo vrvi in nanjo privezane uteži. Danes se vse bolj pogosto uporablja ultrazvočni globinomer (echosounder). Podatek o globini potrebujemo zaradi varne plovbe, varnega priveza, sidranja, lahko pa nam pomaga tudi pri oceni položaja plovila.

**21. Kakšne priročnike za plovbo poznate?**

Priročniki, ki jih uporabljamo za plovbo so: seznam svetilnikov, seznam radijskih svetilnikov, navtični letniki, razni vodniki za plovbo, tablice morskih men, katalog pomorskih kart, seznam kratic in znakov, oglasi za pomorščake, itd.

**22. Kaj je izobata?**

Izobata je črta, ki povezuje točke istih globin.

**23. Uporaba radarja pri obalni navigaciji**

Radar uporabljamo za določanje položaja in merjenje oddaljenosti v priobalni plovbi. V pogojih, ko je zmanjšana vidljivost (megla, dež, noč,...) je radar nepogrešljivo pomožno sredstvo, ki omogoča nadaljevanje plovbe, vendar z veliko mero previdnosti.

**24. Kaj razumemo za plovbo pod težjimi pogoji?**

Plovba pod težjimi pogoji je plovba mimo raznih ovir, v megli v dežju, v močnem vetru, v kanalih in ožinah, pod mostovi, itd.

**25. Kako plujemo v megli?**

V megli naj ne bi pluli, če pa že moramo, to storimo tako, da zmanjšamo hitrost in povečamo previdnost. Poostrimo opazovanje in poslušanje in uporabljamo signale, ki so predpisani za plovbo v megli. Paziti moramo na položaj čolna, da ne bi prišlo do nasedanja ali trčenja v obalo ali kak drugi objekt.

**26. Kako vplivata morski tok in veter na plovbo?**

Morski tok in veter vplivata na plovbo tako, da zmanjšujeta ali povečujeta hitrost čolna ali ga zanašata, odvisno od smeri toka in vetra napram plovbi čolna.

Pri plovbi iz položaja P1 v položaj P2 bi iz pomorske karte odčitali določen kurz.(Kp). Če bi pluli v navedenem kurzu pod vplivom morskega toka in vetra, bi prišlo do zanaša čolna in zaradi tega nebi prispeli v P2, ampak bi pluli mimo.

Zato bi morali, da prispemo v položaj P2, upoštevati zanos in za to vrednost kurz tudi popraviti.

**27. Kako lahko v nočni plovbi ugotovimo, kateri svetilnik opazujemo?**

Približen položaj čolna nam je znan. Na karti pogledamo karakteristike svetilnikov na tem območju in primerjamo karakteristiko opazovanega svetilnika s karakteristiko, ki je napisana na pomorski karti. Karakteristike svetilnikov se medsebojno razlikujejo, da ne bi prišlo do zamenjave. Karakteristiko določenega svetilnika lahko dobimo tudi v spisku svetilnikov.

**28. Naštejte nekaj načinov določanja položaja čolna na morju?**

Položaj s kompasom (mora imeti merilno napravo) lahko določimo z azimutom in pokrito smerjo, z dvema azimutoma na isti objekt v časovnem razmaku, z dvema azimutoma na dva objekta, z dvema razdaljama (radar), z uporabo GPS-a, itd.

**29. Kako določimo položaj z dvema azimutoma?**

V čim krajšem časovnem razmaku izmerimo dva azimuta na dva objekta, kompasna azimuta spremenimo v prava azimuta (upoštevamo skupni popravek), in šele nato ju narišemo na karto, presečišče obeh azimutov predstavlja položaj čolna v času snemanja azimutov. Idealen kot med azimutoma je 90°; paziti moramo, da kot med azimutoma ni oster ali top, ker bi v tem primeru verjetno prišlo do večje napake v položaju.

**30. Katere objekte izbiramo pri določanju položaja čolna s pomočjo azimutov?**

Pri določanju položaja čolna z azimuti izbiramo merkantne objekte kot so rti, zvoniki, cerkve, gradovi, stolpi, tovarniški dimniki, izrazit vrh hriba ipd. Azimute lahko nato vrišemo v pomorsko karto ( $\varphi$ ) le, če je opazovan objekt vrisan na karti (npr. tovarniški dimnik, cerkev ipd.).

**31. GPS pokaže položaj čolna  $\varphi=XX XX.x$  N in  $\lambda=XXX XX.x$  E, vriši ta položaj na karto?**

Na podlagi danih koordinat ( $\varphi$  in  $\lambda$ ) na pomorski karti mora kandidat narisati položaj čolna.

**32. Odčitajte koordinate danega položaja na karti ?**

Na pomorski karti je že vrisan položaj čolna (krogec s piko v sredini), kandidat mora odčitati geografsko širino in geografsko širino danega položaja čolna.

**33. Čitanje pomorske karte.**

Kandidatu se pokažejo določeni znaki in kratice na karti (npr. znak za čeri, izobato, vrsta morskega dna, ipd) katerih pomen mora obrazložiti. Znaki in kratice so prikazani v publikaciji »Kartografski ključ znakov in krajšav«.

### **34. Sistem pomorskih oznak IALA**

Ta sistem vsebuje pravila, ki se uporabljajo za fiksne in plavajoče oznake (med te ne spadajo svetilniki, sektorske luči in oznake pokrite smeri, ladje in velike navigacijske boje).

Sistem pomorskih oznak predvideva pet vrst oznak in sicer laterarne oznake (označujejo levo in desno stran plovne poti), kardinalne oznake (označujejo območja plovnih voda), oznake osamljene nevarnosti, oznake varnih voda, posebne oznake (te niso postavljene kot navigacijske oznake, ampak služijo za označevanje kakega posebnega območja ali objekta, npr. pri nas rumene boje pri Belih skalah, ki označujejo zaščiteno območje).

### **35. Laterarne oznake (IALA)**

Laterarne oznake se uporabljajo za označevanje leve in desne strani plovne poti ali plovnega kanala. V coni A (Evropa, Afrika, Avstralija in Azija, razen Japonske, Filipinov in Koreje) se leva stran ponoči in podnevi označuje z rdečo barvo, desna pa z zeleno. V coni B (severna in južna Amerika, Japonska, Koreja, Filipini) je leva zelena, desna rdeča.

### **36. Kardinalne oznake (IALA)**

Kardinalne oznake kažejo, da je najgloblja voda v kvadrantu, ki je poimenovan z oznako. Vrhnje znamenje v obliki dvojnega stožca je podnevi najpomembnejša karakteristika vsake kardinalne oznake. Oznaka je običajno boja s stebrom ali drogom, rumeno črne barve (kombinacija pasov barve je različna za vsak kvadrant), dvojni stožci se nahajajo na vrhu in so postavljeni glede na kvadrant različno (npr. za N kvadrant oba z vrhovoma navzgor, za S kvadrant oba z vrhovoma navzdol, za E kvadrant z osnovnima ploskvama drug proti drugemu, za W pa z vrhovoma drug proti drugemu). Kardinalne oznake imajo tudi poseben sistem belih utripajočih luči ( N kvadrant neprekinjeni zelo kratki ali kratki bliski, E trije zelo kratki ali kratki bliski, katerim sledi premor, S kvadrant šest zelo kratkih ali kratkih, sledi dolgi blisk in nato premor, W kvadrant devet zelo kratkih ali kratkih bliskov, katerim sledi premor).

### **37. Oznake osamljene nevarnosti (IALA)**

Oznaka osamljene nevarnosti označuje nevarnost za navigacijo majhne površine, ki je obkrožena s plovnimi vodami. Vrhnje znamenje je v obliki dveh črnih krogel, označuje jo tudi bela luč po 2 bliska v skupini. Ponavadi sta krogli na stebru ali drogu, barva je črna z enim ali več širokimi rdečimi vodoravnimi pasovi.

### **38. Oznaka varnih voda (IALA)**

Oznaka varnih voda kaže, da so vode okoli oznake plovne in brez nevarnosti za navigacijo. Oblika oznake je sferična boja, pobarvana z rdečimi in belimi navpičnimi progami, ali pa enako pobarvan steber ali drog. Oznaka z lučjo je bele barve, ritem pa je lahko izofazen, prekinjajoč, dolg blisk vsakih 10 sekund ali Morse črka A ( . -).

### **39. Posebne oznake (IALA)**

Posebne oznake niso namenjene navigacijskemu označevanju, ampak z njimi označujemo posebna območja ali objekte, o katerih se lahko pomorščak informira iz pomorskih kart in drugih navigacijskih publikacij. Te oznake so npr. oznake oceanografskih postaj, oznake rekreativnih območij, oznake za kable in cevovode, oznake zavarovanih območij (npr. rezervat,..)

**40. Pomorske oznake IALA v slovenskem morju**

V našem morju imamo kardinalno oznako na svetilniku Debeli rtič (W kvadrant, stožca z vrhovoma drug proti drugemu, svetilnik je rumene barve s širokim črnim pasom v sredini).

Vsi vhodi v pristanišča, kanal bazena III koprskega pristanišča, imajo laterarne oznake (leva je označena z rdečo, desna z zeleno), oznaka varnih vodah – boja na sredini koprskega zaliva (vertikalni beli in rdeči pasovi), posebne oznake – označena zavarovana območja z rumenimi bojami (naravni spomeniki ) Debeli rtič, Bele skale, rt Madona.

Pri obalni plovbi vzdolž zahodne obale Istre bomo opazili (glej karto Grado-Rovinj 100-15) večje število oznak osamljene nevarnosti in kardinalnih oznak.

**PRAVILA IZOGIBANJA TRČENJ NA MORJU**

**1. Katere so dolžnosti voditelja čolna pri upravljanju s čolnom?**

Voditelj čolna mora, da bi lahko ocenil situacijo in nevarnost trčenja, ustrezno opazovati vizualno in s poslušanjem.

**2. Kdaj obstaja nevarnost trčenja dveh plovil pri križanju kurzev?**

Nevarnost trčenja pri križanju kurzev obstaja takrat, ko se premčev kot ali azimut, ki ga merimo v časovnih presledkih na drugo plovilo, bistveno ne spreminja.

**3. Kaj pomeni, če se pri križanju kurzev dveh plovil premčev kot ali azimut spreminja?**

Če se premčev kot ali azimut spreminja tako, da se povečuje, bo opazovano plovilo plulo mimo za krmo našega plovila. Če se premčev kot ali azimut zmanjšuje, bo opazovano plovilo plulo mimo pred premcem našega plovila.

**4. Katero od plovil na motorni pogon se je dolžno izogibati v primeru križanja kurzev ?**

Izogiba se tisto motorno plovilo, ki vidi drugo plovilo preko svojega desnega boka, razen, če gre za plovilo, ki je nesposobno za manevriranje, ki ima omejeno sposobnost za manevriranje, če je jadrnica oz. če je zaposleno z ribolovom.

**5. Kakšen mora biti manever izogibanja?**

Manever izogibanja mora biti pravočasen in odločen. Vsaka sprememba smeri in hitrosti mora biti dovolj velika in razločna, da je za drugo plovilo nedvoumna.

**6. Kako se mora izogibati plovilo, ki se je dolžno izogibati?**

Plovilo, ki se je dolžno izogibati, ne sme sekati poti po premcu plovilu, ki ima prednost. Manever izogibanja mora biti pravočasen in odločen, da se popolnoma umakne s poti plovilu, ki ima prednost.

**7. Kakšna je dolžnost plovila napram drugemu, ki se mora izogibati?**

Plovilo, ki ima prednost, ne sme spreminjati svoje hitrosti in smeri plovbe.

**8. Kandidati dobijo vprašanja iz priloge I, II in III .**

**9. Katero plovilo se mora izogibati v primeru, če jadrnica prehiteva motorni čoln in obstaja nevarnost trčenja?**

Izogiba se plovilo, ki prehiteva, torej jadrnica.

**10. Katere luči in znamenja so predpisane v pravilih o izogibanju trčenj na morju?**

Luči, ki se nanašajo na pravila o izogibanju trčenj na morju so jamborna luč, bočni luči, krmna luč, krožna luč, luč za vleko in bliskajoča luč. Barve luči so bela, rdeča, zelena in rumena. Znamenja so v obliki kroglice, stožca in cilindra. Znamenja se uporabljajo tudi v kombinaciji npr. dve krogli, krogla-dvojni stožec-krogla, stožca spojena z vrhovoma, stožca, spojena z osnovnima ploskvama itd. Znamenja se uporabljajo podnevi, luči pa od sončnega zahoda do vzhoda, pri zmanjšani vidljivosti in v drugih primerih, kadar je to potrebno. Znamenja so črne barve.

**11. Katere luči označujejo plovila na mehanski pogon in v katerih kotih so vidne?**

Ladjo oz. čoln na mehanski pogon, ko pluje, mora imeti:

- belo jamborna luč, ki sveti v loku  $225^\circ$  po premcu ( $112,5^\circ$  levo in  $112,5^\circ$  desno)
- bočni luči, ki svetita v loku  $112,5^\circ$  in sicer od vzdolžnice plovila po premcu levo rdeča luč in desno zelena luč
- belo krmno luč, ki sveti v kotu  $135^\circ$  ( $67,5^\circ$  po krmi levo in desno)
- če je ladja daljša od 50 m, mora imeti dodatno belo jamborno luč na krmnem jamborju, ki sveti  $225^\circ$  po premcu in je postavljena višje od prednje jamborne luči
- če je motorni čoln krajši od 7 m sme imeti samo belo krožno luč, če je mogoče tudi bočne luči.

**12. Katere luči svetijo v krogu  $360^\circ$ ?**

V krogu  $360^\circ$  svetijo luči, ki označujejo:

- zasidrane ladje
- jadrnice nad 20 m
- ribiške ladje
- ladje nesposobne za manevriranje
- ladje z omejeno sposobnostjo manevriranja
- čolni dolžine do 7 m, razen tistih, ki razvijajo hitrost nad 7 vozlov

**13. Kaj predstavlja bela luč ?**

Bela luč lahko pomeni:

- plovilo, gledano v krmo
- zasidrana ladja, krajša od 50 m.
- plovilo krajše od 7 m in sicer: čoln na vesla, jadrnica, motorni čoln, ki ne razvija hitrosti nad 7 vozlov

**14. Kateri zvočni signal pomeni »zavijam desno«?**

En kratki pisk.

**15. Kateri zvočni signal pomeni »zavijam levo«?**

Dva kratka piska.

**16. Kateri zvočni signal pomeni »moji stroji delujejo nazaj«?**

Tri kratki piski.

**17. Kaj pomeni zvočni signal iz petih kratkih piskov?**

Zvočni signal iz petih kratkih piskov je signal za vzbujanje pozornosti druge ladje. Lahko se ga uporabi tudi v obliki svetlobnega signala.

**18. Kateri zvočni signal v ožinah ali kanalih pomeni, da imamo namen prehitevati drugo plovilo po desni?**

Dva dolga in en kratek pisk.

**19. Kateri zvočni signal v ožinah ali kanalih pomeni, da imamo namen prehitevati drugo plovilo po levi?**

Dva dolga in dva kratka piska.

**20. Kateri zvočni signal v ožinah ali kanalih pomeni, da se strinjamo z namero drugega plovila za prehitevanje?**

En dolg, en kratek en dolg in en kratek pisk.

**21. Kateri zvočni signal v ožinah ali kanalih pomeni, da se ladja približuje zavoju ?**

En dolg pisk, na katerega mora druga ladja odgovoriti enako z enim dolgim piskom.

**22. Kateri zvočni signal v slabi vidljivosti pomeni, da je ladja na mehanični pogon v plovbi?**

En dolg zvok v intervalih ne več kot 2 minute.

**23. Kateri zvočni signal v slabi vidljivosti pomeni, da je ladja na mehanični pogon na plovni poti in se ne premika?**

Dva dolga zvoka v presledku 2 sekund in intervalu ne več kot 2 minute.

**24. Kateri zvočni signal v slabi vidljivosti pomeni, da je ladja nesposobna za manevriranje, oz. da je ladja z omejeno sposobnostjo manevriranja, omejena z ugrezom, ribiška ladja, da je jadrnica ali vlačilec ko vleče?**

Trije zvoki drug za drugim, od tega prvi dolg in dva kratka v intervalu ne več kot 2 minute.

**25. Kateri zvočni signal v slabi vidljivosti dajejo plovila krajša od 12m?**

Učinkovit zvočni signal v intervalih ne daljših od 2 minuti.

**26. Kateri zvočni signal v slabi vidljivosti pomeni, da je pilotski čoln med pilotažo?**

Štirje kratki piski.

**27. Kaj pomeni kratek in kaj dolg pisk?**

Kratek pisk pomeni zvok, ki traja 1 sekundo, dolg pa zvok, ki traja 4-5- sekund.

***POMORSKI PREDPISI***

**1. Kateri organ v R Sloveniji vodi vpisnik morskih čolnov ?**

Vpisnik morskih čolnov vodi Uprava RS za pomorstvo Koper in njeni izpostavi v Izoli in Piranu.

**2. Kaj je čoln ?**

Čoln je plovilo, ki meri v dolžino manj kot 24 m.

**3. Katere čolne je potrebno vpisati v vpisnik čolnov ?**

V vpisnik morskih čolnov morajo biti vpisani čolni daljši od 3 m in tudi čolni, ki so krajši od 3 m, če imajo motorni pogon z močjo več kot 3,7 kW.

**4. Katere listine je potrebno priložiti k vlogi za vpis morskega čolna ?**

K vlogi za vpis morskega čolna je potrebno priložiti:

- račun za čoln (in motor) oz. overjeno kupoprodajno pogodbo za čoln (in motor),
- carinsko deklaracijo za čoln (in motor), ki je bil nabavljen v tujini,
- spričevalo o gradnji čolna, ki ga izda klasifikacijski zavod (za nov čoln),
- listino o ustreznosti gradnje čolna, ki jo izda proizvajalec (za nov čoln).
- vpisni list oz. ustrežno listino (za čoln, ki je vpisan v drugem vpisniku)
- potrdilo o izbrisu iz tujega vpisnika (za čoln, ki je bil vpisan v tujem vpisniku)
- polica o zavarovanju proti odgovornosti za škodo proti tretjim osebam - obvezno za čolne z močjo motorja nad 3,7 kW.

**5. Katere osnovne podatke vsebuje vpisni list ?**

Vpisni list vsebuje štiri osnovne podatke:

- podatke o čolnu (označba čolna, vrsta čolna, dimenzije čolna, material izgradnje, tip motorja, številka motorja, moč motorja, vrsta goriva, namembnost, posadka...)
- podatke o lastniku oz. lastnikih (priimek in ime fizične osebe oz. ime družbe, naslov, delež lastništva)
- meje plovbe in časovna veljavnost plovnega dovoljenja
- opombe, kjer se vpiše hipoteka, leasing, sodna prepoved odtujitve čolna.

**6. Kje mora biti na čolnu označba in ime ter kakšne barve?**

Označba čolna mora biti na obeh straneh premca. Če ima čoln tudi ime, pa sme biti samo na krmi ali na obeh bokih krme. Označba čolna mora biti v kontrastni barvi oplata čolna.

**7. Kakšna mora biti najmanjša dimenzija črk in številčk označbe čolna ?**

Najmanjša dimenzija označbe – črk in številčk mora biti: višina 10 cm, širina 5 cm, širina linij 1 cm ter medsebojna razdalja 1cm. Če so dimenzije črk in številčk večje, mora biti ohranjeno predpisano razmerje.

**8. Kakšne morajo biti dimenzije označbe na gliserju ?**

Najmanjša dimenzija črk in številčk mora biti : višina 20cm, širina 10 cm, širina linij 2cm, medsebojna razdalja 2cm. Če so izmere večje mora biti ohranjeno predpisano razmerje.

**9. Katera so območja plovbe čolnov?**

Območja plovbe čolnov so:

- A - oceansko območje
- B - odprto območje (Meditersko morje)
- C - obalno območje
- D - območje zavetja

**10. Katera je predpisana oprema in območje plovbe za čoln do 5 m dolžine ?**

Za čoln dolžine do 5 m je predpisan minimum opreme:

- sidro ali drugo sredstvo za sidranje z najmanj 20m dolgo vrvjo ali verigo ,
- 3 vrvi za privez skupne dolžine najmanj 30m ustrezne jakosti,
- 2 vesli s tremi palci ali rogovilami, oz. drugo pomožno pogonsko napravo,
- vedro s korcem ,
- predpisane luči in dnevne oznake
- konveksno ogledalo (za gliserje, ki se uporabljajo za smučanje na vodi)

Območje plovbe je obalno območje do 4Nm od obale.

**11. Katera je predpisana oprema in območje plovbe za čoln nad 5m in čoln s kabino do 7m dolžine ?**

Za čoln dolžine nad 5 m in čoln do 7 m s kabino je predpisan minimum opreme:

- sidro z najmanj 30 m dolgo vrvjo ali verigo za sidranje ,
- 3 vrvi za privez ,skupne dolžine najmanj 40 m ustrezne jakosti,
- pomožno pogonsko napravo (motor ali jadra) ali VHF radijsko postajo ali 3 rdeče rakete s padalom
- vedro s korcem ali ročno črpalko,
- predpisane luči in dnevne oznake
- konveksno ogledalo ( za gliserje, ki se uporabljajo za smučanje na vodi ),
- tri rdeče bakle
- kompas

Med plovbo mora imeti rešilne jopiče v tolikšnem številu, kolikor oseb se nahaja na čolnu. Območje plovbe je obalno območje do 4Nm proti odprtemu morju, merjeno od osnovne črte teritorialnega morja.

**12. Katera je predpisana oprema in območje plovbe za čoln s kabino nad 7 m dolžine ?**

- sidro primerne teže z najmanj 40 m dolgo vrvjo ali verigo za sidranje,
- 3 vrvi za privez skupne dolžine najmanj 45 m ustrezne jakosti,
- pomožno pogonsko napravo (motor ali jadra) ali VHF radijsko postajo ali tri rdeče rakete s padalom,
- vedro s korcem ali ročno črpalko,
- najmanj en prenosni gasilni aparat,
- predpisane luči in dnevne oznake
- komplet prve pomoči,
- tri rdeče bakle,
- baterijsko svetilko,
- komplet orodja za vzdrževanje mehanskih naprav ,
- kompas z osvetlitvijo ,
- priročnik za plovbo,
- pomorske karte vzhodnega Jadrana s priborom.

Med plovbo mora imeti rešilne jopiče v tolikšnem številu, kolikor oseb se nahaja na čolnu. Območje plovbe je celotno obalno območje.

**13. Katere vrste pregledov čolna poznamo ?**

Pregledi čolna so osnovni, redni in izredni.

**14. Kdaj je potrebno opraviti osnovni pregled čolna ?**

Osnovni pregled se opravi pred vpisom čolna v vpisnik in tudi po vsaki njegovi obnovi ali rekonstrukciji.

Pri tem se opravijo tudi izmeritve čolna.

**15. Kdaj je potrebno opraviti redni pregled čolna ?**

Redni pregled čolna se opravlja glede na njegovo namembnost v naslednjih časovnih obdobjih :

- za javni prevoz oseb ali smučanje na vodi **vsako leto** ,
- za druge gospodarske namene **vsaki dve leti** ,
- za osebne namene **vsakih pet let** .

**16. Kdaj je potrebno opraviti izredni pregled čolna ?**

Izredni pregled čolna je potrebno opraviti, ko se je pripetil čolnu izredni dogodek (trčenje, potopitev, požar, ipd.) in v primerih, ko obstaja utemeljen sum, da čoln ne izpolnjuje pogojev glede sposobnosti za plovbo oz. da stanje čolna glede konstrukcije ali plovnih lastnosti in opreme očitno ne ustreza veljavnim listinam.

**17. Kaj je dolžna storiti oseba, ki upravlja čoln oz. lastnik v primeru izrednega dogodka (trčenje, potopitev, požar ipd.)?**

V primeru izrednega dogodka je dolžan upravljalec čolna oz. lastnik o tem takoj obvestiti Upravo RS za pomorstvo oz. njeno izpostavo, kjer je čoln vpisan, v opravičenih primerih najkasneje v treh dneh.

**18. Kaj se ugotavlja s pregledom čolna ?**

S pregledom se ugotavlja, ali je čoln po svoji konstrukciji, plovnih lastnostih in opreme sposoben za plovbo v določenih mejah plovbe.

**19. Kdaj sme čoln izpluti ?**

Čoln sme izpluti:

- če je glede na konstrukcijske, plovne lastnosti in opremo ugotovljena njegova sposobnost za plovbo ,
- če je zanj izdano dovoljenje za plovbo,
- če ga upravlja usposobljena oseba.

**20. Koliko mora biti stara oseba in kakšen izpit mora imeti, če želi upravljati: motorni čoln, gliser, čoln dolžine do 5 m z motorjem do 3,7 kw in vodni skuter ?**

- motorni čoln lahko upravlja oseba, ki je stara najmanj 16 let in ima opravljen izpit za voditelja čolna,
- gliser lahko upravlja oseba, ki je stara najmanj 18 let in ima opravljen izpit za voditelja čolna,
- čoln dolžine do 5m z motorjem do 3,7KW lahko upravlja oseba, ki je stara najmanj 16 let in ima opravljen preizkus znanja za upravljanje čolna

- vodni skuter lahko upravlja oseba, ki je stara najmanj 16 let in ima opravljen preizkus znanja za upravljanje čolna.

**21. Katera dejanja so prepovedana v pristaniščih?**

V pristaniščih je prepovedano:

- pluti z neprimerno hitrostjo, da zaradi povzročenih valov ne pride do valjanja privezanih čolnov in posledično zaradi tega do poškodb (udarci – privezano plovilo ob privezano plovilo)
- premeščanje, menjanje ali odstranjevanje priveznih vrvi in naveznih naprav drugega plovila,
- oviranje dostopa do privezov
- samovoljno premeščanje, menjavanje, odstranjevanje ali poškodovanje naprav in označb, namenjenih urejanju plovbe
- privezovanje plovil na naprave in predmete, ki niso namenjeni privezovanju
- privezovanje čolnov na mestih, kjer to ni dovoljeno
- odmetavanje v morje trdih in tekočih odpadkov in drugih predmetov
- izpuščati fekalne vode v morje
- uporaba priveznih mest za potopljene čolne in nasedle čolne ali čolne, ki so poškodovani ali slabo vzdrževani.

**22. Koliko mora minimalno od obale pluti motorni čoln, ki ne glisira ?**

Najmanj 200m od obale .

**23. Koliko mora minimalno od obale pluti čoln, ki glisira ?**

Najmanj 250m od obale.

**24. Koliko mora minimalno od obale pluti ladja ?**

Najmanj 300m od obale.

**25. Koliko smejo plavati kopalci od obale ?**

Na naravni plaži največ do 150 m od obale.

**26. Kako moramo pluti mimo zasidranih čolnov ob naravni plaži?**

V primeru, da vidimo zasidrane čolne ob naravni plaži, bomo pluli po zunanji strani zasidranih čolnov in nikakor med njimi oz. med njimi in obalo, ker lahko predvidevamo, da so med čolni in obalo plavalci. Če se čolni nahajajo bliže obali pa moramo vsekakor pluti vsaj 200 m , če glisiramo vsaj 250 in dlje od obale.

**27. Katero je območje plovbe in katere so omejitve glede plovbe vodnega skuterja?**

Z vodnim skuterjem moramo pluti minimalno 250m od obale in maksimalno do 2000m od obale. Plovba je dovoljena od sončnega vzhoda do sončnega zahoda ob normalnih vremenskih razmerah.

**28. Katero opremo mora imeti voditelj vodnega skuterja?**

Voditelj vodnega skuterja mora imeti na sebi rešilni jopič z rdečo baklo.

**29. Kako mora biti označeno mesto potapljanja (potapljač pod vodo)?**

Če je na boji ali na plovilu zastava A mednarodnega signalnega kodeksa ( prva vertikalna polovica zastave je bele barve in druga modra; zadnji del zastave ima obliko lastovičjega repa) pomeni, da je pod vodo potapljač in da moramo pluti počasi ter na primerni oddaljenosti. Športni potapljači označujejo mesto potapljanja z oranžno bojo, premera vsaj 30 cm. Od oznake je potrebno pluti na oddaljenosti 50 m in dlje. Boja ima lahko potapljaško zastavico rdeče barve z belima diagonalama.

**30. Na kakšni dovoljeni minimalni razdalji sme čoln pluti od zunanjega roba označenega kopališča?**

S plovilom se smemo približati (pluti) do 50 m od označenega kopališča (boj). V primeru, da sega zunanji označeni rob kopališča pod 150 m od obale, mora čoln pluti na taki razdalji od obale kopališča, ki ne sme biti krajša od 200 m od obale, če glisira 250 m in če je ladja 300 m.

**31. Kdaj čoln glisira?**

Čoln glisira, ko drsi po vodni površini.

**32. Koliko se smejo oddaljiti od obale čolni na v vesla, neregistrirani čolni kot so kajak, vodno kolo, čoln na vesla, ...?**

Navedena plovila se smejo oddaljiti do 1000 m od obale.

**33. Katero opremo mora imeti na sebi jadralec na deski?**

Jadralec na deski mora v primeru moči vetra nad 4 Bf imeti na sebi rešilni jopič z rdečo baklo.

**34. Kako delimo morje?**

Morje delimo na notranje morske vode in teritorialno morje.

**35. Koliko je široko teritorialno morje ?**

Teritorialno morje je pas, širok 12 Nm, merjeno navzven od osnovne ali temeljne črte teritorialnega morja.

**36. Kje poteka državna meja ?**

Državna meja poteka po zunanjem robu teritorialnega morja.

**37. Kje poteka temeljna črta teritorialnega morja ?**

Temeljna črta teritorialnega morja poteka pri ravni obali po črti srednje najnižje oseke, spaja zunanja rta zalivov in skrajne zunanje točke najbolj oddaljenih otokov.

**38. Kaj obsegajo notranje morske vode ?**

Notranje morske vode obsegajo morje med temeljno črto teritorialnega morja in obalo (morje med črto, ki povezuje skrajne zunanje točke zunanjih otokov in kopno, zalivi, pristanišča).

**39. Kaj obsega carinsko območje ?**

Carinsko območje obsega celotno teritorialno morje in notranje morske vode ter celotno ozemlje Republike Slovenije.

**40. Kje se moramo pri prehodu državne meje s čolnom prijaviti in kakšne listine je potrebno predložiti organom na mejnem prehodu?**

Če nameravamo vpluti v notranje morske vode druge države, moramo vpluti v najbližje pristanišče, kjer je mednarodni mejni prehod. Pri prijavi predložimo vse potrebne listine, ki jih ta država zahteva.

Običajno so te listine potni listi, vpisni list plovila, zavarovalna polica, potrdilo o usposobljenosti za upravljanje čolna, če je čoln opremljen s pomorsko radio postajo, pa potrdilo o usposobljenosti za delo s postajo.

**41. Kakšen je režim plovbe v notranjih morskih vodah ?**

Pri vplutju v tuje notranje morske vode je potrebno prijaviti prihod čolna v prvem pristanišču, odprtem za mednarodni pomorski promet, in šele nato lahko nadaljujemo s plovbo proti želenem kraju.

**42. Kakšen je režim plovbe v teritorialnih vodah ?**

Plovilo, ki pluje skozi teritorialno morje (tranzitira) tuje države se ni dolžno javljati oblastem. Temu pravimo neškodljiv prehod teritorialnega morja. V primeru vplutja v notranje morske vode pa se mora prijaviti v najbližjem pristanišču, kjer je mednarodni mejni prehod.

**43. Kdaj mora izobesiti zastavo državne pripadnosti čoln, ki služi za osebne namene ?**

Čoln za osebne namene mora pri plovbi v tujih notranjih morskih vodah izobesiti zastavo državne pripadnosti in zastavo države gostiteljice.

**44. Kateri čolni morajo izobesiti zastavo državne pripadnosti ?**

Državno zastavo morajo izobesiti čolni državnih organov, ostalim čolnom pa (v domačih vodah) ni potrebno.

**45. Kdo izvaja nadzor nad varnostjo plovbe ?**

Nadzor nad varnostjo plovbe na morju izvaja Uprava Republike Slovenije za pomorstvo.

**46. Kaj obsega nadzor nad varnostjo plovbe glede čolnov?**

Nadzor obsega nad :

- usposobnostjo voditelja čolna,
- dovoljenega števila oseb na čolnu,
- prevozom oseb in blaga s čolni,
- izvajanjem plovbnega režima čolnov,
- sposobnostjo čolnov za plovbo,
- predpisano opremo čolnov.

**47. Kaj so pomorski prekrški ?**

Pomorski prekrški so kršitve predpisov s področja pomorstva.

**48. Kdaj prekrški prerastejo v kaznivo dejanje ?**

Kadar gre za hude kršitve, kjer nastane večja materialna škoda, težje telesne poškodbe ali smrtni primer in ko so ogrožena človeška življenja.

**49. Kakšne so kazni za lažje prekrške?**

Za prekrške posameznika so predvidene denarne kazni na kraju samem in sicer v višini od 5.000,00 SIT do 50.000 SIT.

**50. Kje in v kolikšnem času moramo prijaviti pomorsko nezgodo čolna ?**

Pomorsko nezgodo čolna je potrebno najkasneje v 3 dneh prijaviti Upravi RS za pomorstvo oz. njenih dveh izpostavah (Izola, Piran), odvisno v katerem vpisniku je vpisan čoln.

**51. Ali ima voditelj čolna za reševanje ljudi pravico do nagrade in ali je dolžan reševati ljudi na morju ?**

Voditelj čolna mora reševati ljudi v stiski na morju razen, če bi z reševanjem ogrožal sebe ali svoje plovilo. Za reševanje ljudi ne pripada nagrada.

**52. Ali ima reševalec pri reševanju stvari pravico do nagrade ?**

Za reševanje plovila ali stvari s plovila reševalcu pripada nagrada.

**53. Kaj storimo s stvarmi, ki jih najdemo v obalnem morju ?**

Najdeno stvar na morju ( npr. čoln ) moramo prijaviti pristaniški kapitaniji.

**54. Katere listine mora pri sebi imeti voditelj čolna med plovbo?**

Med plovbo mora voditelj čolna pri sebi imeti veljaven vpisni list, potrdilo o sklenjenem zavarovanju proti odgovornosti za škodo povzročeno tretjim osebam (zavarovanje obvezno z 10.02.2003) in potrdilo za upravljanje s čolnom.

**55. Katere listine se morajo nahajati med plovbo na čolnu, ki je krajši od 3 m in z motornim pogonom do 3,7 kw - neregistriran čoln ?**

Voditelj čolna mora imeti potrdilo o opravljenem preizkusu znanja, priporoča pa se, da se ima pri sebi dokazilo o lastništvu (neregistriranega) čolna in motorja (npr. račun čolna in motorja).

## *MORNARSKA DELA IN VEŠČINE*

### **1. Kaj je čoln ?**

Čoln je plovilo, ki meri v dolžino 24 metrov.

### **2. Kako delimo čolne ?**

Čolne delimo po **obliki**, vrsti **pogona**, **namenu in materialu** iz katerega so grajeni.

### **3. Katere oblike čolnov poznamo ?**

Poznamo: spodrivni-deplasmanski (pasara, guc), pol spodrivni (pilotina), drsni čolni (gliser). Ločimo tudi: enotrupne, dvotrupne (katamarane), tritrupne (trimarane).

### **4. Iz katerih materialov so grajeni čolni ?**

Za gradnjo čolna se uporabljajo različni materiali: les, kovina, plastika, guma, armirani beton, kombinirano (guma-plastika, guma-aluminij).

### **5. Kateri so sestavni deli čolna?**

Sestavni deli čolna so gredelj, premčeva in krmna grodnica, rebra, oplata, zgornji del je paluba, če je nima (je odprtega tipa), je zgornji del zaključen z robnico.

### **6. Zakaj je potrebno čoln vzdrževati ?**

Čoln je potrebno vzdrževati, ker je nenehno izpostavljen različnim zunanjim negativnim vplivom, ki na njem in opremi povzročajo obrabo in poškodbe. Sem štejemo tudi obrastlost podvodnega dna, ki vpliva na hitrost in porabo goriva.

### **7. Kaj obsega vzdrževanje čolna ?**

Vzdrževanje se razlikuje glede na vrsto materiala iz katerega je čoln grajen. Predvsem je potrebno čoln po uporabi očistiti in oprati, vsaj enkrat letno barvati (dno čolna z antivegetativno barvo, po potrebi tudi ostale dele), zamenjati cink protektorje in opraviti servis pogonskega motorja.

### **8. Naštej strani čolna, preko katerih vidimo neki drugi objekt (čoln, nevaren plavajoči predmet, ipd)!**

Po premcu, levo po premcu, bočno levo, levo po krmi, po krmi, desno po krmi, bočno desno, desno po premcu.

### **9. Kaj je stabilnost čolna ?**

Stabilnost je lastnost čolna, da se upira nagibanju pod vplivom delovanja zunanjih sil (veter, valovi) in da se po prenehanju njihovega delovanja vrne v prvotni ravnotežen položaj.

### **10. Od česa je odvisna stabilnost čolna ?**

Stabilnost čolna je odvisna od oblike trupa in od razporeditve tež v čolnu.

### **11. Kako mora biti razporejen tovor na čolnu ?**

Tovor na čolnu mora biti enakomerno razporejen po plovilu in pritrjen.

### **12. Kaj je nadvodje ?**

Nadvodje je navpična oddaljenost na boku, merjeno od vodne črte do zgornjega roba palube (robnice).

**13. Kaj je ugrez ?**

Ugrez je navpična razdalja med najnižjo točko čolna in vodno črto.

**14. Kaj je vodna črta ?**

Vodna črta je črta, ki deli plovilo na potopljeni del in na nadvodje.

**15. Katere dolžine čolna poznamo ?**

Poznamo dolžino čez vse in dolžino na konstrukcijski vodni črti.

**16. Kako se meri širina čolna ?**

Širina čolna se meri na glavnem rebri med zunanjsima robovoma oplate.

**17. Kako se meri višina čolna ?**

Višina čolna se meri od spodnjega roba gredlja do zgornjega roba palube ali robnice.

**18. Kaj so lahko vzroki za vdor vode v čoln ?**

Vzroki so lahko poškodbe pri trčenju, nasedanju, pri udarcu ob obalo, pri lomu plovila zaradi slabega morja in nepravilne plovbe v valove, popustitev tesnjenja cevi pri vsisu morske vode, ipd.

**19. Kakšna sredstva lahko uporabimo za zaustavitev vdora vode v čoln ?**

Za zaustavitev vdora vode lahko uporabimo ponjavo, razne čepe, odeje, blazine, deske, vzglavnike, hitrovezni cement, objemke, ipd.

**20. Kako ravnamo pri vdoru vode ?**

Pri vdoru vode ugotovimo vzrok vdora vode, kje in na kakšen način vdira voda. Takoj pričnemo z zaustavitvijo vdora vode (odvisno od načina vdora vode uporabimo razne pripomočke kot. npr. ponjavo, čepe, hitrovezni cement, ipd.) in z izčrpavanjem vode s pomočjo črpalk in/ali s pomočjo različnih posod. Osebe (tovor) lahko premikamo po čolnu tako, da z nagibom čolna (odvisno na katerem mestu vdira voda, npr. v višini vodne črte) in zmanjšamo oz. zaustavimo vdor vode v čoln. Če ugotovimo, da kljub vsem naporom nismo uspeli zaustaviti prodiranje vode v čoln, ga usmerimo proti obali in skušamo nasesti na plitvini. Odvisno od okoliščin, pri vdoru vode najprej poskrbimo, da si osebe nadenejo rešilne jopiče.

**21. Kaj so lahko vzroki požara na čolnu ?**

Vzroki požara na čolnu so lahko: uporaba odprtega ognja, kratek stik na električni instalaciji, nepravilno ravnanje s pogonskim gorivom, trčenje čolna, nepravilno prezračevanje strojnice (predvsem pri oskrbi z gorivom), elekt. naprav, ki niso zavarovane proti iskrenju, itd.

**22. Katera protipožarna sredstva poznamo ?**

Protipožarna sredstva so: vodna črpalka, ročni gasilni aparati (CO<sub>2</sub>, prah, pena), pesek, razna prekrivala (ponjave), itd.

**23. Kako ravnamo, če se med plovbo pojavi požar na čolnu ?**

Zmanjšamo hitrost in obrnemo čoln tako, da je požar v zaveterju. Takoj uporabimo vsa razpoložljiva sredstva za gašenje. Če požar ne uspemo pogasiti se lahko odločimo za nasedanje ali potapljanje čolna na majhni globini.

**24. Kaj so lahko vzroki nasedanja čolna ?**

Vzroki so lahko: nasedanje zaradi nepravilne plovbe, okvare naprav, višja sila, malomarnost posadke, itd

**25. Kako ravnamo pri nasedanju čolna ?**

- Preverimo, ali je prišlo do poškodbe trupa in vdora vode, kakšno je dno in na katerem delu je čoln nasedel.

-Če ni prišlo do vdora vode, ugotovimo možnost, da se čoln odstrani z nasedlega mesta z uporabo lastnega pogona, z natezanjem sidra, z vleko (pogonom) drugega čolna, čakamo na visoko vodo, premeščamo tovor,...

- Kadar voda vdre v čoln, jo poskušamo ustaviti ali omejiti ter izčrpati iz plovila. Nato nasedlo plovilo začnemo reševati.

-Plovilo s poškodovanim podvodnim ali nadvodnim delom oplate vlečemo tako, da jenepoškodovan del v smeri plovbe.

-Jadrnico (z globokim gređljem) nagnemo (na vrvi, ki gre iz glave jamborja, pritrdimo tovor, osebe, ali je celo vleče drugo plovilo tako, da se jadrnica nagne) in zaplujemo proti večjim globinam.

**26. Kakšna sredstva uporabljamo za reševanje oseb iz vode?**

Za reševanje oseb iz vode uporabljamo: obroč za reševanje (opremljen je lahko s 25 m dolgo vrvjo, s posebno svetilko ali z dimnim signalom oranžne barve), rešilni pas, rešilni jopič, rešilni splav različnih dimenzij, napihljive blazine, vrvi, itd.

**27. Kako ravnamo, če nam oseba med plovbo pade v vodo ?**

V takem primeru čoln takoj obrnemo v stran padca osebe v vodo (s tem oddaljimo krmo čolna od osebe v vodi ) in zmanjšamo hitrost.Takoj odvržemo obroč ali drugo sredstvo in ga istočasno bodrimo z besedami. S čolnom se približamo in postavimo tako, da ostane oseba v privetrju (to velja za manjše in lahke čolne, ) in ga nato dvignemo v čoln ter če je potrebno mu nudimo prvo pomoč.

**28. Kako se obnaša čoln pri plovbi proti vetru ?**

Pri plovbi v veter, torej tudi v valove, se hitrost čolna zmanjša, propeler ne deluje enakomerno zaradi vzdolžnega guganja, pojavljajo se vibracije in konstrukcija čolna trpi. Priporočljivo je pluti s premcem odmaknjenim približno 25 stopinj od smeri vetra in valov.

**29. Kako se obnaša čoln pri plovbi z bočnim vetrom ?**

Takšna plovba je neprimerna in nevarna, čoln se močno ziblje. Valovi ga lahko naplavijo ali prevrnejo.

**30. Kako se obnaša čoln pri plovbi z vetrom v pol krme ?**

Čoln sili s premcem proti veteru in teži k temu, da bi se postavil bočno v veter in valove. Pri takšni plovbi čoln slabo drži smer, posvetiti je treba več pozornosti krmarjenju.

**31. Kako se obnaša čoln pri plovbi z vetrom v krmo ?**

Pri plovbi čolna z vetrom v krmo se čoln ziblje, slabše drži smer in lahko povzroča tresljaje zaradi izhajanja propelerja iz vode.

**32. Kako pristajamo bočno ob obalo ?**

Pri pristajanju z bokom čolna ob obalo zmanjšamo hitrost, preverimo smer in moč vetra ter vodni tok, postavimo bokobrane, pripravimo privezne vrvi in čolnarski kavelj. Pod kotom 30 do 45 stopinj usmerimo čoln proti obali. Ko se dovolj približamo obali, uporabimo čolnarski kavelj za odiranje ali vleko, pred tem postavimo v nevtralni položaj ročico menjalnika (po potrebi zavozimo nazaj). Nato privežemo premec in nato krmo čolna ob obalo (zavozimo nazaj, list krmila obrnemo proti obali).

**33. Zakaj je potrebno, da najprej privežemo premec čolna ?**

V primeru bočnega pristajanja ob obalo je potrebno najprej privezati premec, ker krmo lahko približamo k obali s pomočjo pogona (zavozimo s primerno močjo nazaj, list krmila obrnemo proti obali).

**34. Kako se imenujejo privezne vrvi pri privezu čolna ob obalo ?**

Privezne vrvi dobijo svoje ime šele takrat, ko jih uporabimo. Privezne vrvi so: premčna vrv, krmna vrv, krmna bočna (tresin), premčna bočna (tresin), sprednja in zadnja brzda (špring).

**35. Kdaj ugasnemo motor pri pristajanju čolna?**

Pri pristajanju čolna ugasnemo motor šele, ko je čoln dokončno privezan ob obalo.

**36. Kako izplujemo iz priveznega mesta ?**

Izplovitev iz priveza izvršimo tako, da najprej prižgemo motor in nato odvežemo vrvi. Po potrebi se s pomočjo čolnarskega kavlja odrinemo od obale, od sosednja čolna, preverimo, da ob čolnu ni ovir za varno izplovitev (npr. izpuščene vrvi boje, vrvi sosednjega čolna, ipd.), pazimo, da pri izplovitvi ne poškodujemo sosednjega čolna (odrsamo oplato, zvijemo ograjo, ipd.) in ko smo dovolj oddaljeni od obale, vključimo pogon čolna (prestavimo ročico menjalnika iz položaja prostega teka).

**37. Kaj je četverovez ?**

Četverovez je način priveza plovila s štirimi vrvmi in sicer tako, da sta dve vrvi privezani na obalo in dve na morskno stran, bodisi na sidri na boji ali na droga (marine). Proti obali je lahko obrnjen premec ali pa krma. V praksi je najpogostejši način privezovanja tako, da sta dve vrvi narazen privezani na obalo, ena (ali več) na bojo.

**38. Zakaj in kje uporabljamo četverovez ?**

Uporabljamo ga zaradi ekonomičnosti, ker je potreben le del obale, kolikor je čoln širok. Uporabljamo ga v pristaniščih in marinah.

**39. Kaj je pomembno pri sidranju ?**

Pri sidranju izberemo točko sidranja upoštevajoč globino morja, vrsto dna, zavarovanost pred vremenskimi vplivi (veter, valovi, tokovi). Uporabiti moramo primerno sidro in sidrno vrv ter spustiti dovolj sidrne vrvi dolžine vsaj 3x globine morja, da se lahko sidro dobro zarije v dno (pesek, mulj,...).

**40. Kako poteka manever sidranja ?**

Manever sidranja se izvede tako, da se s počasno vožnjo najprej približamo točki sidranja. Neposredno pred prihodom na točko sidranja zapeljemo počasi nazaj (umirimo čoln) in odvržemo sidro. Izpustimo dovolj sidrne vrvi, da sidro »dobro drži«.

**41. Če se sidramo med drugimi že zasidranimi plovili, kaj moramo upoštevati ?**

Zasidran čoln se pod vplivom toka in vetra obrača okoli točke sidranja. Zato moramo upoštevati radius obračanja in čoln zasidramo na varni razdalji od ostalih že zasidranih plovil.

**42. Naštej nekaj vrst sider ?**

Admiralitetno sidro, Danforth sidro, sidro goba, sidro maček, patentno (dežnik) sidro, plužno sidro, Hallovo sidro,..

**43. Kako izbiramo primerno sidro in sidrno vrv ?**

Teža sidra naj bo 1-1,5 kg po dolžinskem metru plovila na vodni liniji. Sidrno vrv mora biti dovolj čvrsta in naj meri vsaj 3 x globine, kjer nameravamo sidriti. Glede na vrsto dna izberemo pravilno obliko sidra. Da sidro dobro drži, je priporočljivo, da je na sidro pritrjena veriga v dolžini cca 2 m, na katero je privezana na drugem koncu sidrno vrv.

**44. Kaj pomeni, da sidro "orje" in kaj storiti v tem primeru ?**

Pomeni, da sidro ni prijelo za dno, potrebno je ponoviti sidranje, spustiti več vrvi, uporabiti primerno sidro.

V primeru, ko vsi poskusi niso bili uspešni, se je treba sidranju odpovedati.

**45. Zakaj uporabljamo vrvi ?**

Vrvi uporabljamo za privez plovila, za dvigovanje - spuščanje tovora, za opravila v ladjedelništvu, v ribištvu, pomorskih športih, jadranju, itd.

**46. Kakšne vrste vrvi poznamo ?**

Po materialu izdelave poznamo kovinske, vrvi iz naravnih vlaken in vrvi iz umetnih vlaken.

**47. Katere vrste vrvi se najbolj uporabljajo in zakaj ?**

Najbolj se uporabljajo vrvi iz umetnih vlaken, ker so bolj elastične, odporne proti vlagi in glede na isto debelino so bolj čvrste od vrvi iz naravnih vlaken.

**48. Kako naredimo in zakaj uporabljamo različne vozle ?**

- **OSMICA** - se uporablja kot zaključek na vrveh
- **MOŠKI VOZEL** - za spajanje dveh vrvi, za podvezovanje jader ipd.
- **ŽENSKI VOZEL** - se ne uporablja, ker drsi.
- **ZASTAVNI VOZEL** - za privezovanje zastav na dvižno vrvico (od tu je dobil ime), predvsem je primeren za spajanje dveh vrvi, ko je ena od obeh vrvi tanjša, uporabimo dvojni zastavni vozle.
- **SIDRNI VOZEL** - za privezovanje sidra.
- **VOZEL ZA BOJO** - za privezovanje na rinko ali bojo.
- **PAŠNJAK ALI NEZATEGLJIVA ZANKA** - za privez plovila na bitvo. Prednost tega vozla je v tem, da se ne zadrigne in se da z lahkoto odvezati. To prednost s pridom uporabimo kjerkoli.
- **VRZNI VOZEL** - za privez bokočitnic na ograjo čolna. Ni primeren za privezovanje, ker se zadrigne.
- **SKRAJŠEVALNI VOZEL** - za hitro začasno skrajševanje zaradi poškodbe ali prevelik dolžine vrvi.

## OSNOVE MOTOROZNANSTVA

### 1. Kako delimo motorje glede na vgradnjo v čoln ?

Delimo jih na vgrajene, krmne in "Z" pogon.

### 2. Katere so dobre in slabe lastnosti vgrajenih motorjev ?

Dobre lastnosti : so stabilni, imajo miren tek, daljšo življenjsko dobo, dopuščajo večje moči.

Slabe lastnosti: rabijo prostor v čolnu, vzdrževanje je težje zaradi majhnega prostora, zahtevajo trdnejšo konstrukcijo čolna in slabši izkoristek vijaka zaradi nagnjene osi (nagnjenost osi se precej izboljša z "V" vgradnjo motorja).

### 3. Katere so dobre in slabe lastnosti krmnih motorjev ?

Dobre lastnosti : lahko dostopni za popravila , lahko jih snamemo zaradi transportiranja ali shranjevanja, povečane manevrske sposobnosti, lahko priplujemo na nizko vodo, ker lahko dvignemo propeler (nogo) iz vode, itd. Slabe lastnosti : izpostavljen je zunanjim vplivom, čoln ima zato, kar vpliva na stabilnost čolna.

### 4. Katere so dobre lastnosti "Z" pogona ?

Kombinacija vgrajenega in izven krmnega motorja ima združene vse dobre lastnosti enega in drugega pogona. Motor je vgrajen v zadnji del čolna, vijak pa je skupaj s peto gibljiv kot pri krmnem motorju. Zato ima tak čoln zelo dobre manevrske sposobnosti.

### 5. Kako delimo motorje z notranjim izgorevanjem ?

- Glede na gorivo in način vžiga na **bencinske (OTTO)** in **dieselske motorje**.
- Po načinu delovanja ločimo na **štiritaktne** in **dvotaktne**.
- Po načinu hlajenja na **tekočinsko hlajenje** in **zračno hlajenje**.

### 6. Kako deluje štiritaktni bencinski (OTTO) motor, naštej takte ?

PRVI TAKT - je **sesalni**, v valj s pomikom bata navzdol, sesamo **zmes bencina in zraka**.

DRUGI TAKT - je **kompresijski**, bat **zmes bencina in zraka komprimira ( stiska )**.

TRETJI TAKT - je **ekspanzija ali delovni takt**, ko s pomočjo iskre na svečki vžgemo komprimirano zmes, ki potisne bat navzdol in opravi delo.

ČETRTI TAKT- je **izpušni** , bat iztisne ostanke izgorelih plinov v izpušni sistem.

### 7. Kaj je vplinjač ?

Vplinjač je naprava, ki poskrbi, da motor vsesa pravilno zmes zraka in bencina.

### 8. Katera naprava lahko nadomesti uplinjač ?

Naprava za vbrizg goriva.

### 9. Kako deluje štiritaktni diesel motor, naštej takte ?

PRVI TAKT - je **sesalni**, bat s pomikom navzdol sesa **sveži zrak** v valj.

DRUGI TAKT - je **kompresijski**, bat se pomika navzgor in **zrak komprimira ( stiska)**.

TRETJI TAKT - je **ekspanzija ( delo )**, nastane po samovžigu goriva, ki je bilo vbrizgano pod visokim tlakom v izgorevalni prostor nad valjem motorja, pri tem potisne bat navzdol in opravi delo.

ČETRTI TAKT - je **izpušni**, bat iztisne ostanke izgorelih plinov v izpušni sistem.

**10. Katere so bistvene razlike med diesel in bencinskim (OTTO) motorjem ?**

Bistvena razlika je v gorivu in v pripravi in vžigu goriva.

**11. Kako deluje dvotaktni bencinski (OTTO) motor, naštej takte ?**

**PRVI TAKT- DELOVNA FAZA** - iskra svečke vžge mešanico v izgorevalnem prostoru in potisne bat navzdol. Obenem pa pod seboj stiska svežo mešanico (goriva, zraka in olja) v ohišje gredi. Proti koncu tega giba odpre rob bata izpušni kanal in izpušni plini izhajajo v izpušno cev. Kmalu za izpušnim kanalom odpre bat tudi sesalni kanal, skozi katerega vdre sveža mešanica iz ohišja gredi v valj in pomaga iztisniti zaostale izgorele pline iz valja. **DRUGI TAKT - KOMPRESIJA** - bat med gibanjem navzgor zapre pretočni kanal, nato izpušni ter stiska mešanico do zgornje mrtve točke. S tem je zaključen delovni cikel in se prične naslednji.

**12. Kolikokrat se obrne ročična gred, ko motor opravi delovni takt ?**

Enkrat pri dvotaktnih motorjih in dvakrat pri štiritahtnih motorjih.

**13. Kateri motorji uporabljajo električno vžigalno svečko ?**

Imajo jo vsi bencinski (OTTO) motorji.

**14. Kako delimo električne vžigalne svečke ?**

Delimo jih po toplotni vrednosti in po obliki (dolgi in kratki navoj).

**15. Kaj se zgodi, če je toplotna vrednost svečke premajhna ?**

Pri večjih obremenitvah se pojavi samovžig zaradi žarenja svečke.

**16. Kaj se zgodi, če je toplotna vrednost svečke previsoka ?**

Svečka ne doseže svoje delovne temperature in se zapacka.

**17. Zakaj je pomembno, kakšno svečko bomo privili glede na dolžino navoja ?**

Če privijemo svečko z dolgim navojem tam, kjer je predvidena svečka s kratkim navojem, lahko pride do poškodbe bata motorja.

**18. Kaj je električna vžigalna svečka in čemu služi ?**

Vžigalna svečka je privita v glavo motorja in je zaključni del vžigalne naprave, ki sprejme visoko napetost el. toka in omogoči preskok iskre. Pri tem se vžge zmes bencina in zraka v izgorevalnem prostoru motorja.

**19. Kako ravnamo pri uporabi novega motorja ?**

Pri uporabi novega motorja se moramo ravnati po navodilih proizvajalca (priročnik motorja).

**20. Na kaj moramo paziti pri pripravi izvenkrmnega motorja za zagon ?**

Pri motorju z vgrajenim rezervoarjem odpremo dovod goriva, pri motorjih z zunanjim rezervoarjem priklopimo cev za dovod goriva in s pomočjo ročne črpalke, ki je vgrajena na cevi, tlačimo gorivo, dokler ne občutimo upora. Omogočiti moramo **vstop zraka v rezervoar** (pri prenosnem rezervoarju odpremo ventilček na čepu).

- loputa za zrak (čok) mora biti zaprta,
- ročica menjalnika naj bo v nevtralnem položaju,
- pri ročnem zagonu preverimo, da je motor dobro pritrjen,

- ko motor steče, odpremo čok, sicer se motor zaustavi zaradi prebogate zmesi bencina in zraka,
- počakamo, da se segreje in med tem kontroliramo izpust hladilne vode.

### **21. Kako zaustavimo delovanje motorja ?**

Pri bencinskih motorjih je zaustavitev izvedena s prekinitvijo električnega vžiga, pri dieselskih motorjih pa s prekinitvijo dovoda goriva. To se izvede s pritiskom na gumb za zaustavitev, obratom kontaktnega ključa, premikom ročice za dovajanje goriva v skrajno zaprt položaj, itd.

### **22. Na kaj moramo biti pozorni pri delovanju motorja med plovbo ?**

Med plovbo poslušamo delovanje motorja in opazujemo instrumente za nadzor delovanja motorja. Posebno moramo biti pozorni na alarme in opozorilne lučke, ker le ti se pojavijo, ko je z delovanjem motorja nekaj narobe.

### **23. Kateri so osnovni instrumenti za nadzorovanje delovanja motorja ?**

- instrument za prikazovanje temperature hladilne tekočine (termometer)
- instrument za prikazovanje pritiska olja (manometer)
- instrument za prikazovanje stanja akumulatorja (voltmeter)
- instrument za prikazovanje polnjenja akumulatorja (ampermeter)
- merilec obratov motorja

Razen navedenih instrumentov je na armaturni plošči vgrajen tudi merilec goriva, ki sicer ne spada med instrumente za nadzor delovanja motorja, je pa zelo pomemben, ker nam kaže količino goriva v rezervoarju.

### **24. Kakšne vrste hlajenja motorja se uporablja ?**

Za hlajenje motorjev na plovilih se uporablja zračno in vodno hlajenje motorja.

### **25. Kakšne sisteme vodno hlajenih motorjev poznamo ?**

**Odprt sistem**, kjer voda iz morja s pomočjo črpalke po opravljeni cirkulaciji v motorju nazaj odteče v morje.

**Zaprt sistem**, kjer vedno ista hladilna tekočina kroži s pomočjo črpalke v motorju, ki jo hladi v hladilniku voda iz morja.

### **26. Kateri element v motorju skrbi, da bo temperatura hladilne tekočine konstantna ?**

Za konstantno temperaturo hladilne tekočine v motorju med obratovanjem skrbi **termostat**.

### **27. Na kakšne načine se podmazujejo motorji pri delovanju?**

Motorji se podmazujejo z oplakovanjem, z mešanico pri dvotaktnih motorjih in s tlačnim podmazovanjem.

### **28. Zakaj je potrebno podmazovanje v motorju ?**

Podmazovanje motorja je potrebno zaradi zmanjševanja trenja, obrabe drsnih površin in zaradi odvajanja toplote.

### **29. Kako deluje podmazovanje pri štiritalnih motorjih ?**

Pri štiritalnih motorjih podmazovanje deluje tako, da oljna črpalka črpa olje iz oljnega korita (karterja) in ga tlači po mazalnih kanalih do mazalnih mest, od koder se olje steka v oljno korito. To je tlačno mazanje.

**30. Kako deluje podmazovnje pri dvotaktnem bencinskem (OTTO) motorju ?**

Pri dvotaktnem motorju se motor podmazuje z oljem v mešanici. Mešanico pripravimo tako, da olje primešamo bencinu v določenem razmerju, ki ga predpiše proizvajalec. Mešanica služi kot pogonsko gorivo in podmazuje notranje dele motorja.

**31. Kako deluje podmazovanje pri sodobnejših dvotaktnih motorjih ?**

Da bi se dodalo v motor pri različnih režimih delovanja ravno pravšnja količina olja za podmazovanje, se proizvajajo motorji, ki imajo olje v odvojenem rezervoarju in ga posebna naprava sproti glede na obrate in obremenitev motorja primeša v bencin, ki vstopa v motor.

**32. Kakšne so posledice neprimerne podmazovanja ?**

Zaradi neprimerne podmazovanja pride do predčasne izrabe motorja, v ekstremnem primeru tudi do blokade motorja (zaribavanje).

**33. Kako vzdržujemo akumulator ?**

Pri akumulatorju je potrebno občasno preveriti količino elektrolita (z destilirano vodo razredčena žveplena kislina) v celicah in po potrebi dolijemo le destilirano vodo, čistimo kontakte in pazimo, da akumulatorja ne izpraznimo preveč z uporabo potrošnikov, ko motor (polnjenje) ne deluje.

**34. Kaj storimo, če nam izvenkrmni motor ne vžge ?**

Če izvenkrmni motor ne vžge, pregledamo, če je dovolj goriva v rezervoarju, če gorivo nemoteno prihaja do uplinjača, če je iskra na svečki in če svečka ni zapackana.

**35. Kaj je narobe, če motor teče neenakomerno in izpušča takte ?**

Če motor teče neenakomerno in izpušča takte pomeni, da ena od svečk ne dela ali so poškodovani kabli (prebijajo).

**36. Kaj je narobe, če motor ne drži minimalnih obratov ?**

Če motor ne drži minimuma pomeni, da je slabo nastavljen minimum, da je šoba v uplinjaču zamašena (smet v šobi), de je nepravilna toplotna vrednost svečke ,...

**37. Kaj je narobe, če vgrajenega motorja ni mogoče zagnati ?**

Če vgrajenega motorja ni mogoče zagnati je največkrat razlog, da je akumulator prazen, da ne deluje zaganjalnik oz. da je okvara na električni napeljavi.

**38. Kaj je narobe, če nam motor pokašljeje preden ugasne ?**

Če motor pokašljeje preden ugasne, je vzrok v dotoku goriva ( malo goriva, umazan filter , zamašen ali prekinjen dotok goriva,...)

**39. Kaj je narobe, če nam diesel motor ugasne ?**

Če diesel motor sam od sebe ugasne je vzrok voda ali zrak v sistemu goriva (sistem je potrebno prezračiti) , pomanjkanje goriva,...

**40. Kaj storimo, če nam izvenkrmni motor pade v morje ?**

Če nam izvenkrmni motor pade v morje, dvignemo motor iz morja in ga čimprej operemo s sladko vodo. Električno napeljavo posušimo in pokropimo z WD 40 in motor čimprej damo v pogon. Izvenkrmne motorje, ki jih pogosto odstranjujemo s čolna (hranimo doma), je priporočljivo dodatno zavarovati in sicer tako, da motor dodatno zavarujemo s krajšo vrstico (motor privežemo na čoln).

**41. Kaj je vzrok, da se plovilo s krmnim motorjem ne premakne kljub temu, da motor deluje?**

V takem primeru pogledamo, če zatič na propelerju, ki ga drži fiksno na osovino, ni prekinjen. V primeru, da je zatič prekinjen, se bo os vrtela, propeler pa praktično ne in zato ne more odrivati vodo. Zatič se prelomi pri udarcu ob trd predmet, lahko pa tudi, če pri valovitem stanju morja krmo in s tem tudi motor vrže iz vode in motor pridobi obrate, ker ni več upora vode. Ko se nato noga motorja potopi v morje, pride do nenadnega upora vode in s tem večje obremenitve propelerja, kar lahko povzroči prelom zatiča. Zato je potrebno za odpravo navedene okvare vedno imeti rezervni zatič in primerno orodje.

**42. Katero je osnovno orodje, ki ga je priporočljivo imeti v plovilu ?**

Osnovno orodje za odpravo manjših okvar predvsem na motorju je manjše kladivo, več vrst izvijačev, različne klešče, ključ za svečke, univerzalni ključ, ključi (natikalni, vilice, zvezda velikosti 10,11,12,13,17), dleta.

**43. Kateri so osnovni nadomestni deli, ki jih je priporočljivo imeti v plovilu ?**

Nadomestni deli, ki naj bi se nahajali na plovilu so vžigalne svečke, zatiči za propeler (krmni motor), jermen (stabilni motor), impeler od vodne črpalke, cevi za gorivo, filter goriva, objemke raznih dimenzij, žarnice (navig. luči,...), ...

**44. Kakšno gorivo uporabljajo štiriktaktni bencinski motorji ?**

Štiriktaktni bencinski motorji uporabljajo za gorivo **bencin**.

**45. Kakšno gorivo uporabljajo diesel motorji ?**

Diesel motorji uporabljajo za gorivo **plinsko olje ( nafta )**.

**46. Kakšno gorivo uporabljajo dvotaktni bencinski motorji ?**

Dvotaktni bencinski motorji uporabljajo za gorivo mešanico olja in bencina v razmerju, ki ga predpiše proizvajalec motorja.

**47. Kakšni so varnostni ukrepi v času polnjenja goriva v rezervoar plovila?**

Ko se plovilo oskrbuje z gorivom, je potrebno paziti na:

- kakšno gorivo bomo natočili v rezervoar,
- da se ne uporablja odprtega ognja (ne kadimo),
- da so odprtine, ki vodijo v bivalne prostore, zaprte (bencinski hlapi)
- potrebno je dobro prezračevanje prostora, kjer sta motor in rezervoar goriva,
- da je motor ugasnjen,
- da je pripravljen aparat za gašenje.

**48. Kaj moramo vedeti, če izbruhne požar ?**

Če izbruhne požar, je potrebno čim prej:

- zapreti dovod goriva,
- prekiniti izvor električnega toka,- zapreti dovod zraka - gasiti požar s primernimi sredstvi (tekočih goriv ne smemo gasiti z vodo, ker plavajo na površini vode, s tem bi požar samo širili).

**49. Kakšna sredstva uporabljamo za gašenje tekočega goriva ?**

Za gašenje tekočega goriva uporabljamo gasilne aparate (prah in CO<sub>2</sub>), pesek, odeje in različna prekrivala ,...

**50. Kako lahko preventivno ukrepamo, da preprečimo požar na plovilu ?**

Da ne pride do požara, lahko preventivno poskrbimo z naslednjimi ukrepi:

- paziti moramo, da je dno čolna ni mastno,
- da ne pretakamo goriva na samem čolnu, posebno med vožnjo,
- da se izogibamo zalogam goriva na čolnu v netestiranih posodah,
- da kontroliramo in po potrebi nadomestimo poškodovane električne kable in cevi goriva,
- po možnosti vgradimo v strojnico detektorje, ki nas opozarjajo na dim - ogenj,
- če je le možno, vgradimo avtomatsko gašenje strojnice,
- če čoln zapustimo za dalj časa, izklopimo glavno električno stikalo oz. odklopimo kleme akumulatorja.

## METEOROLOGIJA

### 1. S čim opišemo vreme ?

Vreme opišemo z vremenskimi pojavi, oblaki, vetrom, temperaturo, vlago, zračnim pritiskom.

### 2. Kako delimo oblake?

Oblake delimo po višini, kjer se nahajajo, na visoke, srednje in nizke in po obliki na ciruse, kumuluse in stratuse, ter različne kombinacije le teh.

### 3. Kaj predstavlja kumulonimbus ?

To je ogromen nevihtni oblak vertikalnega razvoja, ki ima na vrhu kapo v obliki nakovala. Takšen oblak spremljajo močne padavine vseh oblik, bliskanje in grmenje ter močan nevihtni veter.

### 4. Kako nastane veter ?

Veter nastane, ko se začnejo zračne mase premikati iz področja visokega zračnega pritiska proti področju nizkega zračnega pritiska.

### 5. Kako določimo smer vetra ?

Smer vetra določimo po smeri, iz katere veter piha.

### 6. Kaj je hitrost vetra ?

Hitrost vetra je pot, ki jo opravi zračna masa v določeni časovni enoti. Izrazimo jo lahko v m/s, km/h ali v vozlih (Nm/h).

### 7. Kako določimo moč vetra in stanje morja brez uporabe instrumentov?

Moč vetra in stanje morja brez uporabe instrumentov določimo s pomočjo Beaufortove (Bofor) lestvice (0-12 Bf) za veter in za stanje morja (0-9 Bf). Stopnje moči vetra in morja so določene na podlagi opisa stanja morja npr. morje gladko kot olje: stanje morja je 0, veter 0, itn.

### 8. Naštej imena vetrov, ki pihajo na Jadranskem morju ?

- severnik (N) - **tramontana**
- sever-severovzhodnik (NNE) - **burin**
- severovzhodnik (NE) - **burja**
- vzhodnik (E) - **levante**
- jugovzhodnik (SE) - **jugo, široko**
- južnik (S) - **oštro**
- jugozahodnik (SW) - **lebič, garbin**
- zahodnik (W) - **ponente**
- severozahodnik (NW) - **maestral**

### 9. Kaj je tramontana ?

Tramontana je veter, ki piha iz **severa** (N), je veter prehodnega značaja. Je kratkotrajen in piha v vseh letnih obdobjih, je lahko močan in nevaren veter. Običajno preide v burjo.

### **10. Kaj je burin ?**

Je priobalni nočni veter, ki nastane, ker se kopno po zahodu sonca hitreje ohlaja kot morje. Piha od sončnega zahoda do sončnega vzhoda iz smeri NNE do ENE.

### **11. Kaj je burja ?**

Burja je suh, mrzel in sunkovit veter. Predvsem je to severovzhodnik, čeprav lahko piha vse od severa do vzhoda. Burja nastane, ko se razvijeta dve področji zračnega pritiska nad srednjo Evropo in Jadranom ali Sredozemljem. Pogosto se pojavi tudi lokalna burja, ki nastane zaradi ohlajevanja zraka nad kraškimi dolinami, ki se potem vali čez obronke hribov ali čez sedla. Taka burja zapiha iznenada, je kratkotrajna, pogosto pa tudi zelo močna. Burja piha čez vse leto, vendar je predvsem zimski veter. Lahko traja nekaj ur (poleti), nekaj dni, pa vse do teden ali dva (pozimi). Včasih doseže orkansko moč, tako močna burja ponavadi traja do dva dni. Burja piha od primorskih hribov navzdol proti morju in ustvari ostre valove, ki se lomijo in penijo. Anticiklonalna burja je, ko prevladuje visok zračni pritisk, vreme je lepo in vedro. Ciklonalno ali mračno burjo ustvarijo cikloni, ki se približujejo vzhodni Jadranski obali, spremlja jo oblačno in deževno vreme.

### **12. Kaj je levante ?**

Je prehoden, vlažen veter, ki nastane v zimskem času. Nastane v brezveterju in preide v burjo ali jugo. Ta veter je značilen za severni Jadran.

### **13. Kaj je jugo ?**

Je topel in vlažen veter, piha iz smeri ESE do SSE. Največkrat je to ciklonalni veter, ki nastane, ko se nahaja področje visokega zračnega pritiska nad vzhodnim Sredozemljem in nizkega nad Evropo. Piha vzdolž Jadranske obale in povzroča razburkano morje, spremljajo ga oblačno vreme in dolgotrajno deževje. Jugo je močan veter in razvije velike valove, vendar ga smatramo za manj nevarnega kot burjo, ker se počasi razvija. Valovi so bolj pravilne oblike in so pri isti višini daljši, kot valovi, ki jih povzroči burja.

### **14. Kaj je oštro ?**

Je prehoden in kratkotrajen veter, piha iz južne (S) smeri.

### **15. Kaj je lebič (garbin) ?**

Je nevihtni jugozahodni (SW) veter z velikimi valovi in spremljajo ga močne padavine. Na Jadranski obali ogroža tista pristanišča, ki niso zaščiteni pred SW. Poleti nastopi kot veter lokalne toplotne nevihte. V drugih letnih časih ima lebič izrazite ciklonalne (frontalne) karakteristike. Pihati začne, ko se pojavi južno ali jugo- zahodno od Jadrana anticiklon, obenem se s severa približuje močan ciklon. Takrat na Jadranu začne pihati južni ali jugozahodni veter. Zaradi gibanja ciklona vzdolž Jadrana, veter čez nekaj časa naglo obrne na SW in doseže nevihtno moč, to je lebič. Največjo moč vetra spremlja najnižji zračni pritisk. Takoj po prehodu ciklona se začne moč vetra zmanjševati.

### **16. Kaj je ponente ?**

Piha iz zahodne (W) smeri in je nevihtni veter.

### **17. Kaj je maestral ?**

Maestral je prijeten, priobalni, termični veter, ki nastane zaradi tega, ker se kopno podnevi hitreje segreva kot morje. Pri nas piha iz smeri WNW, po večjem delu Jadrana iz smeri NW, na skrajno južnem Jadranu pa celo iz smeri W. Pihati začne ob 10 uri, okrog 14 ure doseže največjo moč (okrog 4 BF) in preneha pihati pred sončnim zahodom.

**18. Kaj so poletne vročinske nevihte ?**

Poletne nevihte so lokalne in bolj pogoste v severnem Jadranu. Največkrat pridejo iznenada iz severnega dela Italije, iz smeri NW do SW potujejo s hitrostjo 15-20 vozlov. Ponavadi se pojavijo pri vedrem, tihem in soparnem vremenu in so lokalnega značaja. Ko opazimo prve znake približevanja nevihte, je nevihta že zelo blizu. Najprej opazimo temen kopast oblak ponavadi nekje na zahodu, ta hitro preide v vertikalno izražen kumulonimbus, ki se nahaja v centru nevihte. Zračni pritisk pada, horizont v zahodni smeri se pomrači, pojavi se grmenje in bliskanje, deževni naliv in sunkoviti, močni udarci vetra. Take nevihte so kratkotrajne in ko minejo, se spet povrne lepo vreme z brezveterjem.

**19. Kaj storimo, ko opazimo prve znake približevanja nevihte ?**

Čim prej poiščemo varno zavetje.

**20. Kje dobimo vremensko napoved ?**

Dokler smo še na kopnem vremensko napoved dobimo iz različnih medijev in na oglasnih deskah pristaniških kapitanij ali v marinah. Med plovbo pa lahko poslušamo radijska poročila, ki so namenjena pomorščakom na frekvencah, ki jih imamo na razpolago.

**21. Na kaj moramo biti pozorni pri vremenski napovedi ?**

Predvsem moramo biti pozorni na opozorila, ki napovedujejo nevihte in poslabšanje vremena.